

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง



ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 7 – 8 พฤศจิกายน 2561
ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร



ส่วนขยะมูลฝอยชุมชน
กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดการดำเนินงาน (Term of Reference)
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง ครั้งที่ ๑

๑. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้เห็นชอบกับ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๗ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔) และคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบแล้ว เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๙ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายสำคัญ ตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ในปี ๒๕๖๒ ทั้ง ๖ เป้าหมาย คือ ๑) ขยะมูลฝอยชุมชน ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๕ ๒) ขยะมูลฝอยตกค้าง ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ ๑๐๐ ๓) ของเสียอันตรายชุมชน ได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัดถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ ๔) มูลฝอยติดเชื้อ ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ ๙๕ ๕) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย เข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง ร้อยละ ๙๐ และ ๖) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนที่ต้นทาง ร้อยละ ๓๐

เพื่อขับเคลื่อนกลไกการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ตามเป้าหมายของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอยที่จัดการไม่ถูกต้องและตกค้างในสถานที่กำจัดขยะเป็นจำนวนมาก กรมควบคุมมลพิษ โดยกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ – ๑๖ และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๗๖ จังหวัด บูรณาการทำงานร่วมกัน ภายใต้โครงการเมืองสวยใส ไร้มลพิษ (Clean & Green City) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพการทำงานร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพ และเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมาย มีแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan) กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย จึงกำหนดจัดการฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย แนวทาง กฎหมาย เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยลงสู่พื้นที่ในการปฏิบัติงานจริง โดยการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เทคนิควิชาการ และประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม รวมทั้งการระดมสมองเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงาน (Work Plan) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมาย

๒. วัตถุประสงค์

๑) เพื่อบูรณาการความร่วมมือในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยระหว่างบุคลากร/หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ให้มีทิศทาง/รูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒) เพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และถ่ายทอด ความรู้ความเข้าใจในด้านนโยบาย ด้านเทคนิควิชาการ และรูปแบบแนวทางในการปฏิบัติงานเชิงพื้นที่ ให้กับบุคลากร/หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย สามารถนำไปให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับจังหวัด/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๓) เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมาย มีแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan) สำหรับใช้ในการขับเคลื่อนผ่านกระบวนการหรือกลไกที่เกี่ยวข้องต่อไป

๓. กลุ่มเป้าหมาย

- ๑) กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย
- ๒) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖
- ๓) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ๗๖ จังหวัด
- ๔) สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด ๗๖ จังหวัด
- ๕) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมาย ๑๙๗ แห่ง (อปท. เป้าหมายจัดทำ Work Plan ๑๖ แห่ง และ อปท. เป้าหมาย ๑๘๑ แห่ง)

๕. วัน เวลา และสถานที่

ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร

๖. ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

ครั้งที่ ๑ รวม ๒๐๐ คน

- ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ - ๘ และ ๑๓ จำนวน ๑๒ คน (สสภ. ละ ๒ คน)
- ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ๒๙ จังหวัด จำนวน ๒๙ คน (ทสจ. ละ ๑ คน)
- ผู้แทนสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด ๒๙ จังหวัด จำนวน ๒๙ คน (สธจ. ละ ๑ คน)
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมาย ๙๗ แห่ง จำนวน ๑๐๓ คน (อปท. เป้าหมายจัดทำ Work Plan ๖ แห่ง ละ ๒ คน และ อปท. เป้าหมาย ๙๑ แห่ง ละ ๑ คน)
- วิทยากร จำนวน ๑๐ คน
- ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ จำนวน ๑๗ คน (เจ้าหน้าที่จัดการฝึกอบรมฯ จำนวน ๔ คน และ ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ จำนวน ๑๓ คน)

๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) เกิดการบูรณาการความร่วมมือและภาคีเครือข่ายในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ระหว่างบุคลากร/หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย
- ๒) เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร/หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย สามารถความรู้ความเข้าใจในด้านนโยบาย ด้านเทคนิควิชาการ และรูปแบบแนวทางในการปฏิบัติงานเชิงพื้นที่ที่ได้รับ ไปเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และถ่ายทอดให้กับจังหวัด/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และดำเนินงานแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- ๓) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมาย มีแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan)

๘. ผู้รับผิดชอบ

ส่วนขยะมูลฝอยชุมชน กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

กำหนดการ การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง ครั้งที่ ๑

ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ห้องศาลาไทย ชั้น ๓ กรุงเทพมหานคร

วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เวลา	กิจกรรม
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียนพร้อมรับเอกสารประกอบการประชุมฯ
๐๙.๐๐ - ๐๙.๑๕ น.	กล่าวรายงาน โดย นายสุเมธา วิเชียรเพชร ผู้อำนวยการกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย
๐๙.๑๕ - ๐๙.๓๐ น.	กล่าวเปิด โดย นายประลอง ดำรงค์ไทย อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๐๙.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	การบรรยาย เรื่อง ประกาศกรมควบคุมมลพิษ ๔ ฉบับ - แนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ - คุณลักษณะเบื้องต้นที่เหมาะสมสำหรับเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน - หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะเบื้องต้น โดย นายทวีชัย เจียรนัยจร ผู้อำนวยการส่วนขยะมูลฝอยชุมชน
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	การบรรยาย เรื่อง แนวทางการจัดการปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ โดย นางสาววิลาสินี ศักดิ์เทวินทร์ ผู้อำนวยการส่วนจัดการเรื่องร้องทุกข์ด้านมลพิษ
๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	การบรรยาย เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ โดย นายสุพจิต สุขกันตะ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

* รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มภายในห้องประชุมฯ (เวลา ๑๐.๓๐ น. และ ๑๕.๐๐ น.) *

กำหนดการ การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง ครั้งที่ ๑

ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ห้องศาลาไทย ชั้น ๓ กรุงเทพมหานคร

วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	การแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan) กลุ่มที่ ๑ ทม.อุทัยธานี จ. อุทัยธานี (สสภ. ๔ จ.นครสวรรค์ กำแพงเพชร อุทัยธานี พิจิตร) กลุ่มที่ ๒ ทต.ห้วยพลู จ.นครปฐม (สสภ. ๕ จ.นครปฐม ชัยนาท สุพรรณบุรี สมุทรสาคร) กลุ่มที่ ๓ ทต.พรหมบุรี จ.สิงห์บุรี (สสภ. ๖ จ.นนทบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา) กลุ่มที่ ๔ อบต.กบินทร์ จ.ปราจีนบุรี (สสภ. ๗ จ.สระบุรี ลพบุรี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว) กลุ่มที่ ๕ ทต.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (สสภ. ๘ จ.ราชบุรี สมุทรสงคราม กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์) กลุ่มที่ ๖ ทต.แสนตุง จ.ตราด (สสภ. ๑๓ จ.ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ) โดย วิทยากรจากกรมควบคุมมลพิษ จำนวน ๙ คน กลุ่มที่ ๑ นายทวีชัย เจียรนัยจร ผู้อำนวยการส่วนขยะมูลฝอยชุมชน กลุ่มที่ ๒ นายศุภเดช นิยมทอง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นายบุรินทร์ สมใจเพ็ง ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ ๓ นางสาวภัทรภร ศรีขำนิ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ นางสาวจรรยา มุขพรหม ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ ๔ นายสุพจิต สุขกันตะ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ กลุ่มที่ ๕ นางสาววิชุดา กัลยาศิริ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นางสาวพรพรรณ เพื่องอักษร นักวิชาการสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ ๖ นางขามแก้ว มารคทรัพย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๕.๓๐ น.	การแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan) ต่อ
๑๕.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	สรุปผลและกล่าวปิดการประชุมฯ โดย นายสุเมธา วิเชียรเพชร ผู้อำนวยการกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย

* รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มภายในห้องประชุมฯ (เวลา ๑๐.๓๐ น. และ ๑๕.๐๐ น.) *

รายชื่อหน่วยงานที่เชิญเข้าร่วม
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่เข้าร่วมฝึกอบรมฯ	จำนวนคน	หมายเหตุ
ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร		
๑. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สสภ.) จำนวน ๖ แห่ง x ๒ คน = ๑๒ คน		
สสภ. ๔	๒	
สสภ. ๕	๒	
สสภ. ๖	๒	
สสภ. ๗	๒	
สสภ. ๘	๒	
สสภ. ๑๓	๒	
๒. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) จำนวน ๒๙ แห่ง x ๑ คน = ๒๙ คน		
ทสจ.นครสวรรค์	๑	
ทสจ.กำแพงเพชร	๑	
ทสจ.อุทัยธานี	๑	
ทสจ.พิจิตร	๑	
ทสจ.นครปฐม	๑	
ทสจ.ชัยนาท	๑	
ทสจ.สุพรรณบุรี	๑	
ทสจ.สมุทรสาคร	๑	
ทสจ.นนทบุรี	๑	
ทสจ.สิงห์บุรี	๑	
ทสจ.อ่างทอง	๑	
ทสจ.ปทุมธานี	๑	
ทสจ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทสจ.สระบุรี	๑	
ทสจ.ลพบุรี	๑	
ทสจ.นครนายก	๑	
ทสจ.ปราจีนบุรี	๑	
ทสจ.สระแก้ว	๑	
ทสจ.ราชบุรี	๑	
ทสจ.สมุทรสงคราม	๑	

รายชื่อหน่วยงานที่เชิญเข้าร่วม
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่เข้าร่วมฝึกอบรมฯ	จำนวนคน	หมายเหตุ
ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร		
๒. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) จำนวน ๒๙ แห่ง x ๑ คน = ๒๙ คน		
ทสจ.กาญจนบุรี	๑	
ทสจ.เพชรบุรี	๑	
ทสจ.ประจวบคีรีขันธ์	๑	
ทสจ.ชลบุรี	๑	
ทสจ.ฉะเชิงเทรา	๑	
ทสจ.ระยอง	๑	
ทสจ.จันทบุรี	๑	
ทสจ.ตราด	๑	
ทสจ.สมุทรปราการ	๑	
๓. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (สจจ.) จำนวน ๒๙ แห่ง x ๑ คน = ๒๙ คน		
สจจ.นครสวรรค์	๑	
สจจ.กำแพงเพชร	๑	
สจจ.อุทัยธานี	๑	
สจจ.พิจิตร	๑	
สจจ.นครปฐม	๑	
สจจ.ชัยนาท	๑	
สจจ.สุพรรณบุรี	๑	
สจจ.สมุทรสาคร	๑	
สจจ.นนทบุรี	๑	
สจจ.สิงห์บุรี	๑	
สจจ.อ่างทอง	๑	
สจจ.ปทุมธานี	๑	
สจจ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
สจจ.สระบุรี	๑	
สจจ.ลพบุรี	๑	
สจจ.นครนายก	๑	
สจจ.ปราจีนบุรี	๑	
สจจ.สระแก้ว	๑	
สจจ.ราชบุรี	๑	
สจจ.สมุทรสงคราม	๑	

รายชื่อหน่วยงานที่เชิญเข้าร่วม
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่เข้าร่วมฝึกอบรมฯ	จำนวนคน	หมายเหตุ
ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร		
๓. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (สจจ.) จำนวน ๒๙ แห่ง x ๑ คน = ๒๙ คน		
สจจ.กาญจนบุรี	๑	
สจจ.เพชรบุรี	๑	
สจจ.ประจวบคีรีขันธ์	๑	
สจจ. ชลบุรี	๑	
สจจ.ฉะเชิงเทรา	๑	
สจจ.ระยอง	๑	
สจจ.จันทบุรี	๑	
สจจ.ตราด	๑	
สจจ.สมุทรปราการ	๑	
๔. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เป้าหมายจัดทำ Work Plan จำนวน ๖ แห่ง x ๒ คน = ๑๒ คน		
ทม.อุทัยธานี จ. อุทัยธานี	๒	
ทต.ห้วยพลู จ.นครปฐม	๒	
ทต.พรหมบุรี จ.สิงห์บุรี	๒	
อบต.กบินทร์ จ.ปราจีนบุรี	๒	
ทต.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี	๒	
ทต.แสนตุง จ.ตราด	๒	
๕. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน ๙๑ แห่ง x ๑ คน = ๙๑ คน		
ทต.ทับคล้อ จ.พิจิตร	๑	
อบต.คลองกระแซนทร์ จ.พิจิตร	๑	
ทม.กำแพงเพชร จ.กำแพงเพชร	๑	
ทต.ท่าตะโก จ.นครสวรรค์	๑	
ทต.สามง่าม จ.นครปฐม	๑	
ทต.นครปฐม จ.นครปฐม	๑	
ทต.นครชัยศรี จ.นครปฐม	๑	
ทต.โพรงมะเดื่อ จ.นครปฐม	๑	
ทม.ชัยนาท จ.ชัยนาท	๑	
อบต.หนองมะค่าโมง จ.สุพรรณบุรี	๑	
ทม.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี	๑	
ทม.สิงห์บุรี จ.สิงห์บุรี	๑	
ทม.บางระจัน จ.สิงห์บุรี	๑	

รายชื่อหน่วยงานที่เชิญเข้าร่วม
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหาผลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่เข้าร่วมฝึกอบรมฯ	จำนวนคน	หมายเหตุ
ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร		
๕. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน ๙๑ แห่ง x ๑ คน = ๙๑ คน		
ทม.สนั่นรักษ์ จ.ปทุมธานี	๑	
ทต.ลำไทร จ.ปทุมธานี	๑	
ทต.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทต.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทม.เสนา จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทม.ลำตาเสา จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทต.บ้านสร้าง จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทต.ภาษี จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
อบต.แม่ลา จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทต.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทต.ท่าหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทต.บางนมโค จ.พระนครศรีอยุธยา	๑	
ทม.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	๑	
อบต.เมืองชิตขิน จ.สระบุรี	๑	
ทม.ลพบุรี จ.ลพบุรี	๑	
ทต.เขาพระงาม จ.ลพบุรี	๑	
อบต.โคกสลุง จ.ลพบุรี	๑	
อบต.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี	๑	
อบต.ยางโทน จ.ลพบุรี	๑	
อบต.แก่งผักกูด จ.ลพบุรี	๑	
ทต.เขาพระยาเดินธง จ.ลพบุรี	๑	
อบต.เพนียด จ.ลพบุรี	๑	
อบต.ทรายมูล จ.นครนายก	๑	
อบต.พรหมณี จ.นครนายก	๑	
อบต.ท่าตูม จ.ปราจีนบุรี	๑	
ทม.ปราจีนบุรี จ.ปราจีนบุรี	๑	
อบต.วังตะเคียน จ.ปราจีนบุรี	๑	
ทต.กบินทร์ จ.ปราจีนบุรี	๑	
ทต.นาดี จ.ปราจีนบุรี	๑	
อบต.ประจันตคาม จ.ปราจีนบุรี	๑	

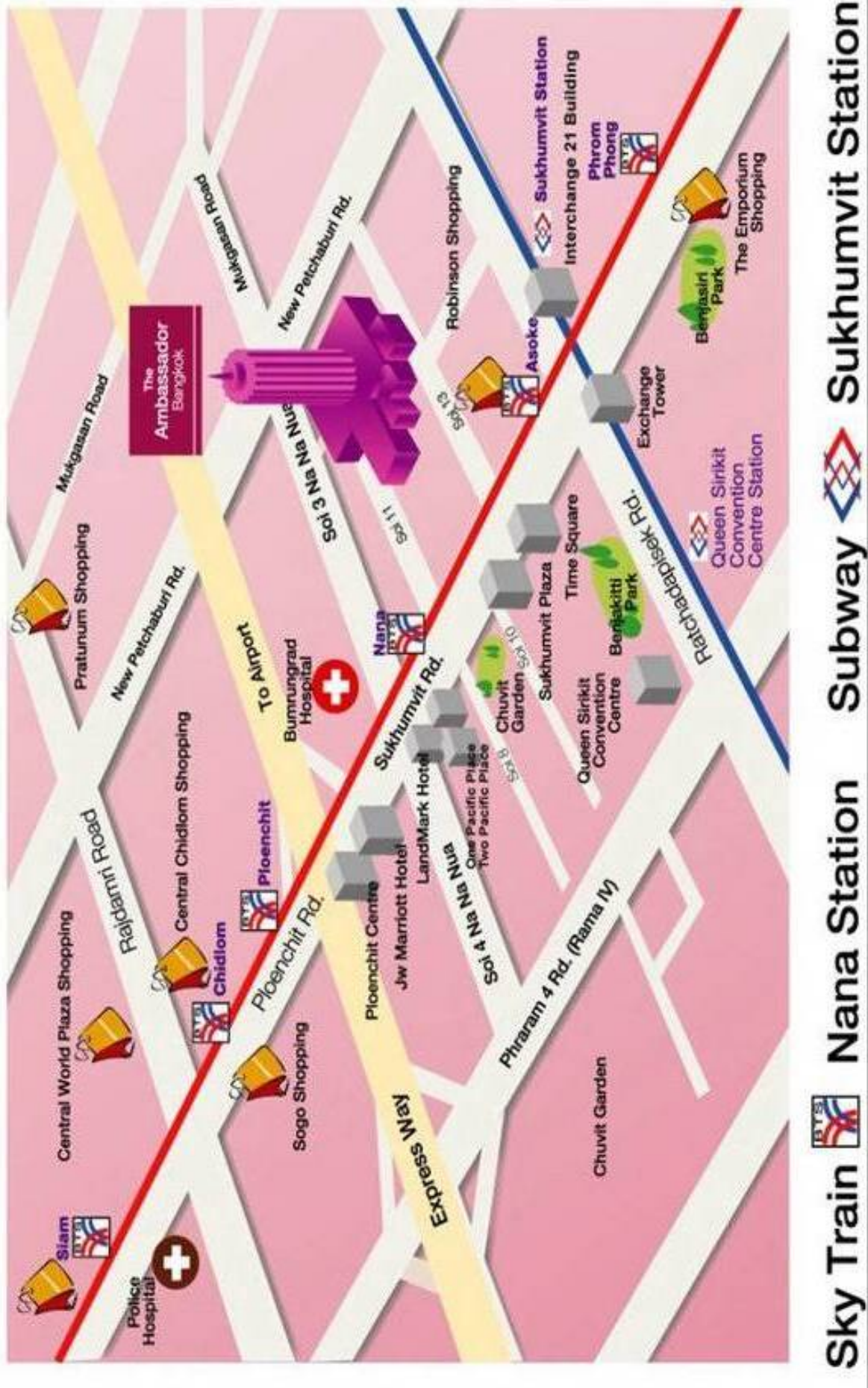
รายชื่อหน่วยงานที่เชิญเข้าร่วม
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่เข้าร่วมฝึกอบรมฯ	จำนวนคน	หมายเหตุ
ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร		
๕. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน ๙๑ แห่ง x ๑ คน = ๙๑ คน		
ทต.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	๑	
ทต.สระบัว จ.ปราจีนบุรี	๑	
อบต.ลาดตะเคียน จ.ปราจีนบุรี	๑	
อบต.หนองกี่ จ.ปราจีนบุรี	๑	
อบต.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี	๑	
ทม.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว	๑	
ทม.สระแก้ว จ.สระแก้ว	๑	
ทต.วัฒนานคร จ.สระแก้ว	๑	
ทต.ชัยปัทมา จ.ราชบุรี	๑	
ทต.เขาขวาง จ.ราชบุรี	๑	
อบต.แก่งเสี้ยน จ.กาญจนบุรี	๑	
ทต.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี	๑	
ทต.ห้วยเหนือ จ.กาญจนบุรี	๑	
ทต.ท่าไม้ จ.กาญจนบุรี	๑	
ทต.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี	๑	
ทต.ท่าช้าง จ.เพชรบุรี	๑	
อบต.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี	๑	
ทต.หนองจอก จ.เพชรบุรี	๑	
ทม.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์	๑	
ทต.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์	๑	
ทม.หนองปรือ จ.ชลบุรี	๑	
อบต.หนองเหียง จ.ชลบุรี	๑	
ทต.เขตรอุดมศักดิ์ จ.ชลบุรี	๑	
ทต.หัวกุญแจ จ.ชลบุรี	๑	
ทต.บางเสร่ จ.ชลบุรี	๑	
ทต.ตะเคียนเตี้ย จ.ชลบุรี	๑	
ทต.ห้วยใหญ่ จ.ชลบุรี	๑	
ทต.หมอนนาง จ.ชลบุรี	๑	
ทต.แหลมฉบัง จ.ชลบุรี	๑	
ทม.ศรีราชา จ.ชลบุรี	๑	

รายชื่อหน่วยงานที่เชิญเข้าร่วม
การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่เข้าร่วมฝึกอบรมฯ	จำนวนคน	หมายเหตุ
ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร		
๕. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน ๙๑ แห่ง x ๑ คน = ๙๑ คน		
ทม.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	๑	
อบจ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	๑	
ทต.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา	๑	
ทต.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา	๑	
ทน.ระยอง จ.ระยอง	๑	
ทต.บ้านฉาง จ.ระยอง	๑	
ทต.สุนทรภู่ จ.ระยอง	๑	
อบต.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	๑	
ทต.มาบข่า จ.ระยอง	๑	
ทต.แกลงกะเฉด จ.ระยอง	๑	
ทต.เมืองแกลง จ.ระยอง	๑	
อบต.แก่งหางแมว จ.จันทบุรี	๑	
ทต.ค่ายเนินวง จ.จันทบุรี	๑	
ทต.สองพี่น้อง จ.จันทบุรี	๑	
อบต.ไม้รูด จ.ตราด	๑	
ทต.บ่อพลอย จ.ตราด	๑	
ทต.เขาสมิง จ.ตราด	๑	
ทม.ตราด จ.ตราด	๑	
๖. วิทยากร	๑๐	
กรมควบคุมมลพิษ	๑๐	
๗. กรมควบคุมมลพิษ (เจ้าหน้าที่จัดการฝึกอบรมฯ จำนวน ๔ คน และ ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ จำนวน ๑๓ คน)	๑๗	
รวมทั้งสิ้น	๒๐๐	

แผนที่โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร



รายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าหมายในการทำแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษจาก
ขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan)

สสภ.	อปท.	จังหวัด
สสภ. 1	ทต.เวียงฝาง	เชียงใหม่
สสภ. 2	ทต.เกาะคา	ลำปาง
สสภ. 3	ทต.พุดเตย	เพชรบูรณ์
สสภ. 4	ทต.อุทัยธานี	อุทัยธานี
สสภ. 5	ทต.ห้วยพลู	นครปฐม
สสภ. 6	ทต.พรหมบุรี	สิงห์บุรี
สสภ. 7	อบต.กบินทร์	ปราจีนบุรี
สสภ. 8	ทต.บ้านแหลม	เพชรบุรี
สสภ. 9	ทต.ปากคาด	บึงกาฬ
สสภ. 10	ทต.บรป่า	มหาสารคาม
สสภ. 11	ทต.สีคิ้ว	นครราชสีมา
สสภ. 12	ทต.วารินชำราบ	อุบลราชธานี
สสภ. 13	ทต.แสนตุง	ตราด
สสภ. 14	ทต.นครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช
สสภ. 15	ทต.บางนอน	ระนอง
สสภ. 16	ทต.เทพา	สงขลา

แนวทางการในการจัดการขยะมูลฝอยที่จัดการไม่ถูกต้อง/ตกค้างในสถานที่กำจัดขยะ

ข้อมูลทั่วไป

- 1) ข้อมูลทั่วไปของเทศบาล ขยะที่เข้าสถานที่กำจัดขยะเป็นเท่าไร
- 2) ข้อมูลสถานที่กำจัดขยะเชิงพื้นที่ (อยู่ที่ไหน ห่างจากตัวเมือง ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยาเป็นอย่างไร แหล่งน้ำ พื้นที่ sensitive มีที่ไหนดโดยรอบบ้าง ในรัศมี 3-5 กม.)
- 3) ประวัติการใช้งานพื้นที่ เริ่มเมื่อไหร่ ที่ของใคร ใช้ยังง (เทกอง เผา ฝังกลบ ฯลฯ) ดำเนินการอย่างไร (มีกลบทับบ้างหรือไม่)

ปัญหา

- 1) ให้ระบุมูลเหตุแห่งปัญหาในเชิงวิชาการ การบริหารจัดการ เชิงพื้นที่
- 2) ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ (การบริหารจัดการ บุคลากร)
- 3) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากปัญหาดังกล่าว คืออะไร (มีขยะสะสม มีการปนเปื้อน ร้องเรียน ฯลฯ)

การแก้ไขปัญหาของ อปท. ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

- 1) อปท. ทำอะไรไปแล้วบ้าง จังหวัดทำอะไรไปแล้วบ้าง
- 2) สสจ./ทสจ./สธจ. ทำอะไรไปแล้วกับพื้นที่นี้บ้าง
- 3) ความต้องการของ อปท. คือระบบอะไรในการแก้ไขปัญหา และแผนงาน (Action Plan) ของ อปท. มีอะไรในการแก้ไข site นี้ให้ดีขึ้น

การดำเนินงานของจังหวัด/ภูมิภาค

- 1) สธจ./ทสจ. ดำเนินการอะไรกับพื้นที่/อปท. นี้ไปแล้วบ้าง
- 2) สสจ. ดำเนินการอะไรบ้างกับ อปท. มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ผลเป็นอย่างไร

การวิเคราะห์/ระดมความคิดเห็น

คพ. อาจจะป้อนข้อมูล(และข้อจำกัดของ)เทคโนโลยี วิธีการ ภาระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ อปท. เสนอแนวทาง/แผนงานในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ (Man Money Management)

Outputs จาก Workshop

ร่างแผนปฏิบัติงาน (Action Plan) ของหน่วยงานในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม/ขยะตกค้าง

ดูพื้นที่ร่วมกัน ระหว่าง คพ. สธจ. ทสจ. และ สสจ. + ประชุมหารือกันในวันนั้น

Outputs หลังจากการดูพื้นที่ร่วมกัน

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) (ไม่เกิน 2 ปี) ของ อปท. ในการเสนอเข้าคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยของจังหวัด เพื่อพิจารณา กรณีที่มีแผนงานให้เอกชนเข้าดำเนินงาน ให้ทำตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

ช่องทางในการเสนอแผนดังกล่าว

คพ. ทำหนังสือเรียน ผวจ. และสำเนาถึงทุกหน่วยงาน เพื่อแจ้งแผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าว เพื่อเข้ากลไกที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนต่อไป

หน้าที่แต่ละหน่วยงาน

สสภ.

1. พิจารณาคัดเลือก อบท. ที่มีปัญหา และมีศักยภาพ ในการแก้ไขปัญหาทั้งในเชิงนโยบาย บุคลากร การประสานงาน
2. จัดเตรียมข้อมูลผลการดำเนินการ การติดตามประเมินผลต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่ง สสภ. ได้ดำเนินการมาในพื้นที่ อบท. ตามข้อ 1
3. การประมาณการณปริมาณขยะที่ตกค้าง/จัดการไม่ถูกต้อง
4. การระบุมูลเหตุแห่งปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของ อบท.

ทสจ.

1. สภาพแวดล้อมพื้นที่โดยรอบ
2. การระบุมูลเหตุแห่งปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของ อบท.
3. ข้อมูล/กิจกรรมต่าง ๆ ที่ ทสจ. ได้ดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาในอดีตที่ผ่านมา

อบท.

1. ข้อมูลทั่วไป เช่น ปริมาณขยะ ที่ตั้ง รูปถ่ายต่าง ๆ
2. ประวัติการใช้งานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และการดำเนินงานในอดีตที่ผ่านมา
3. ผลลัพธ์ของปัญหาที่เกิดขึ้น
4. แนวทางที่ อบท. ประสงค์เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหา

สธจ.

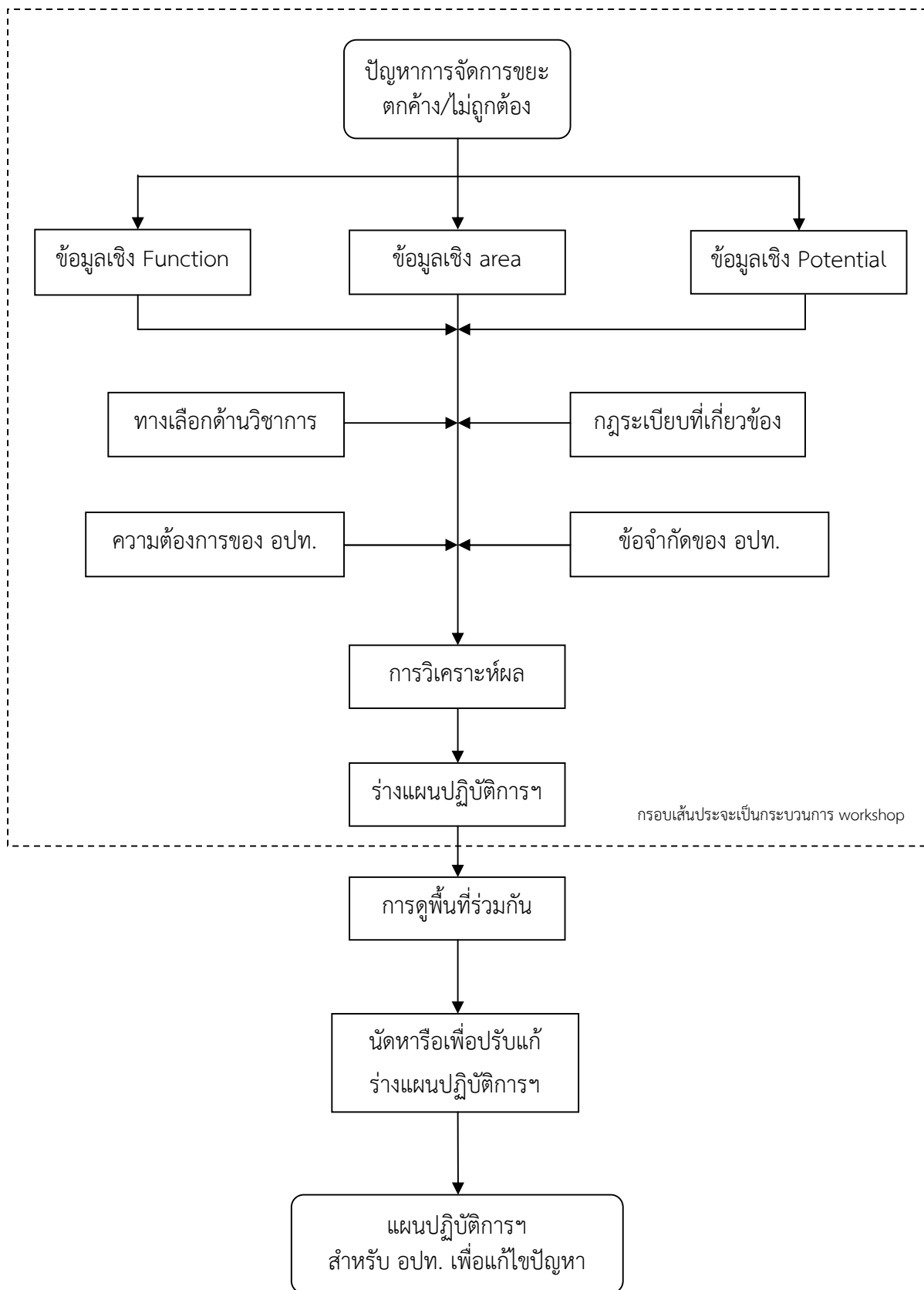
1. ข้อมูลเชิงการเมือง
2. แผนงานของจังหวัดในการจัดการกับขยะของ อบท. นั้น (ใช้เทคโนโลยีอะไร ความก้าวหน้าไปถึงไหน)

คพ.

1. เตรียมข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดด้านวิชาการ ตั้งแต่ 3R การวิเคราะห์จำนวนรถบรรทุกเก็บขนที่มี การเข้าสู่ศูนย์ cluster จำนวนคนของ อบท. เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการ
2. เตรียมขั้นตอนการเข้าร่วมลงทุน ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ข้อมูลเชิงชูนิต ๆ เช่น เรื่องแหล่งกำเนิดมลพิษต่าง ๆ)

หน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ได้
แนวทางการในการจัดการขยะมูลฝอยที่จัดการไม่ถูกต้อง/ตกค้างในสถานที่กำจัดขยะ

หน่วยงาน การดำเนินงาน	คพ	สสภ	ทสจ	สธจ	อปท
การเตรียมการ การเลือก อปท.		คัดเลือก อปท. ที่มีปัญหา และมีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาทั้งในเชิงนโยบาย บุคลากร และการประสานงาน	ร่วมให้ข้อมูล สสภ. ในการเลือก อปท. ที่มีปัญหาด้านการจัดการขยะ	ร่วมให้ข้อมูล สสภ. ในการเลือก อปท. ที่มีปัญหาด้านการจัดการขยะ	
ข้อมูลเบื้องต้น 1) อปท. ปริมาณขยะ		1) ข้อมูลปริมาณ/สถานการณ์การจัดการขยะที่ไม่ถูกต้องของ อปท. ที่ถูกคัดเลือก			1) ข้อมูลปริมาณขยะ 2) รายละเอียดการดำเนินการลดคัดแยก ใช้ประโยชน์ขยะ
2) การติดตามคุณภาพ สวล		1) ผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)	1) สภาพแวดล้อมโดยรวมรอบพื้นที่ชุมชน สถานที่เปรียบต่าง ๆ		
3) ระบบจัดการขยะ	1) ข้อมูลเชิงวิชาการ ทางเลือกต่าง ๆ ในการจัดการขยะ 2) กฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้อง	1) การดำเนินงานของ สสภ. ในการแก้ไขปัญหาขยะของ อปท. นั้น 2) ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ต่าง ๆ	1) แนวทางของจังหวัดในการแก้ไขปัญหามลพิษ(ตกค้าง หรือจัดการไม่ถูกต้อง) 2) ผลการดำเนินงานของ ทสจ. ในการแก้ไขปัญหาขยะของ อปท. นั้น 3) ข้อมูลการร้องเรียนต่าง ๆ 4) ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ต่าง ๆ	1) แนวทางของจังหวัดในการแก้ไขปัญหามลพิษ (ตกค้าง หรือจัดการไม่ถูกต้อง) 2) ผลการดำเนินงานของ สธจ. ในการแก้ไขปัญหาขยะของ อปท. นั้น	1) ข้อบัญญัติ อปท. ในการเก็บค่าขยะ (บ้านเรือน และ อปท.) 2) โครงสร้างการบริหารงานด้านขยะ รายละเอียดบุคลากร 3) ครุภัณฑ์ที่มีอยู่ด้านการจัดการขยะ 4) ปัญหาการบริหารจัดการขยะปัจจุบัน
4) แผนการจัดการขยะของอปท.			1) แนวทางของจังหวัดในการแก้ไขในภาพของกลุ่ม อปท. 2) ข้อพิพาทเชิงพื้นที่ที่ไม่ใช่ด้านวิชาการ (หากมี)	1) ขั้นตอนและสิ่งที่ อปท. ต้องมีการดำเนินการเพื่อให้เอกชนร่วมลงทุน 2) แนวทางของจังหวัดในการแก้ไขในภาพของกลุ่ม อปท. 3) ข้อพิพาทที่ไม่ใช่ด้านวิชาการ	1) ความต้องการของ อปท. ในการจัดการขยะ (ระบบ การบริหาร ฯลฯ) 2) แผนการจัดการขยะของ อปท. 3) ความก้าวหน้าของข้อแผนการจัดการขยะตามข้อ 2)





ประกาศกรมควบคุมมลพิษ 4 เรื่อง

เรื่อง แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ

เรื่อง คุณลักษณะเบื้องต้นที่เหมาะสมสำหรับเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน

เรื่อง แนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะที่เหมาะสม
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เรื่อง หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอย
เพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะเบื้องต้น

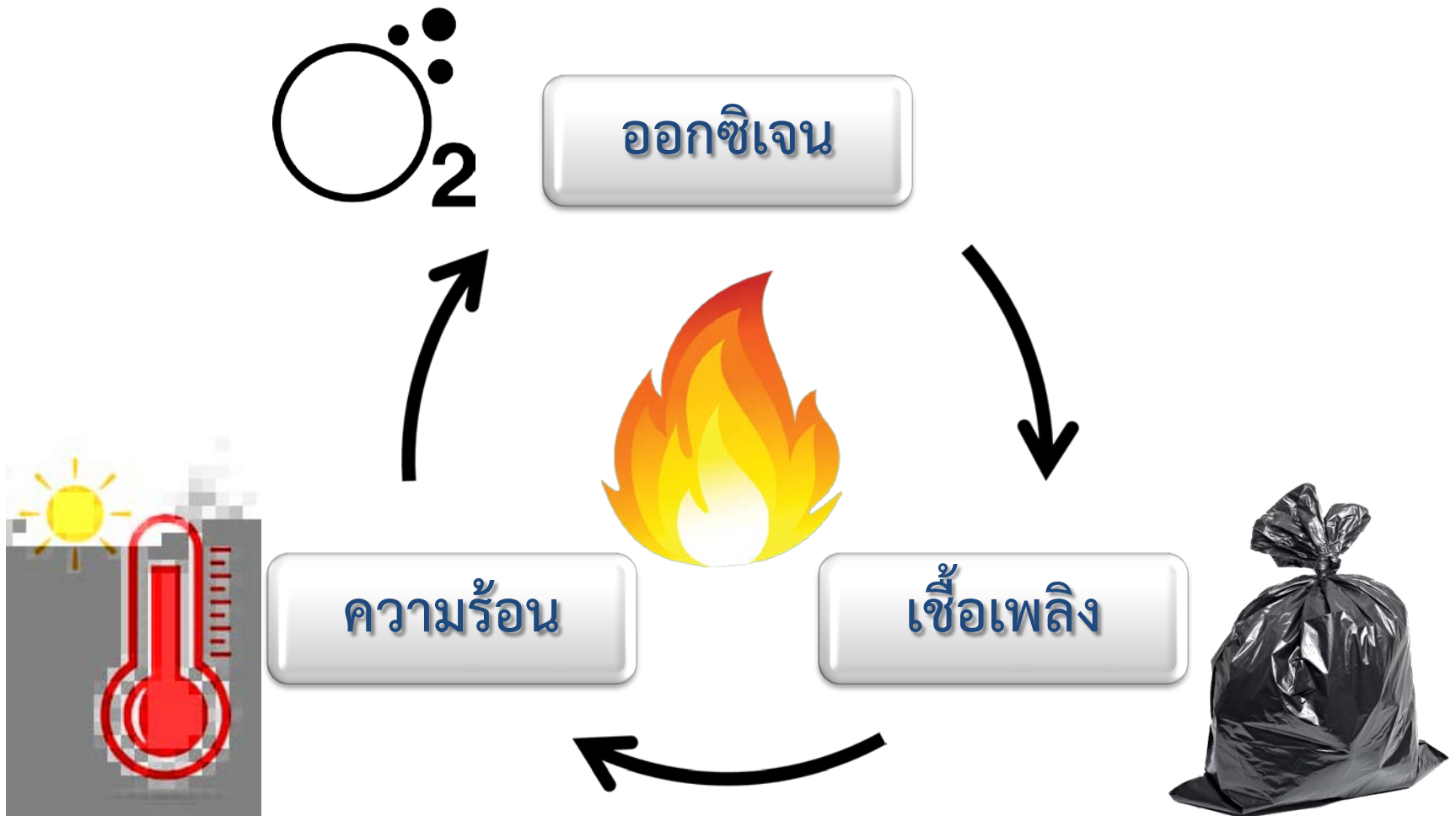
นายทวีชัย เจียรนัยขจร

ผู้อำนวยการส่วนขยะมูลฝอยชุมชน

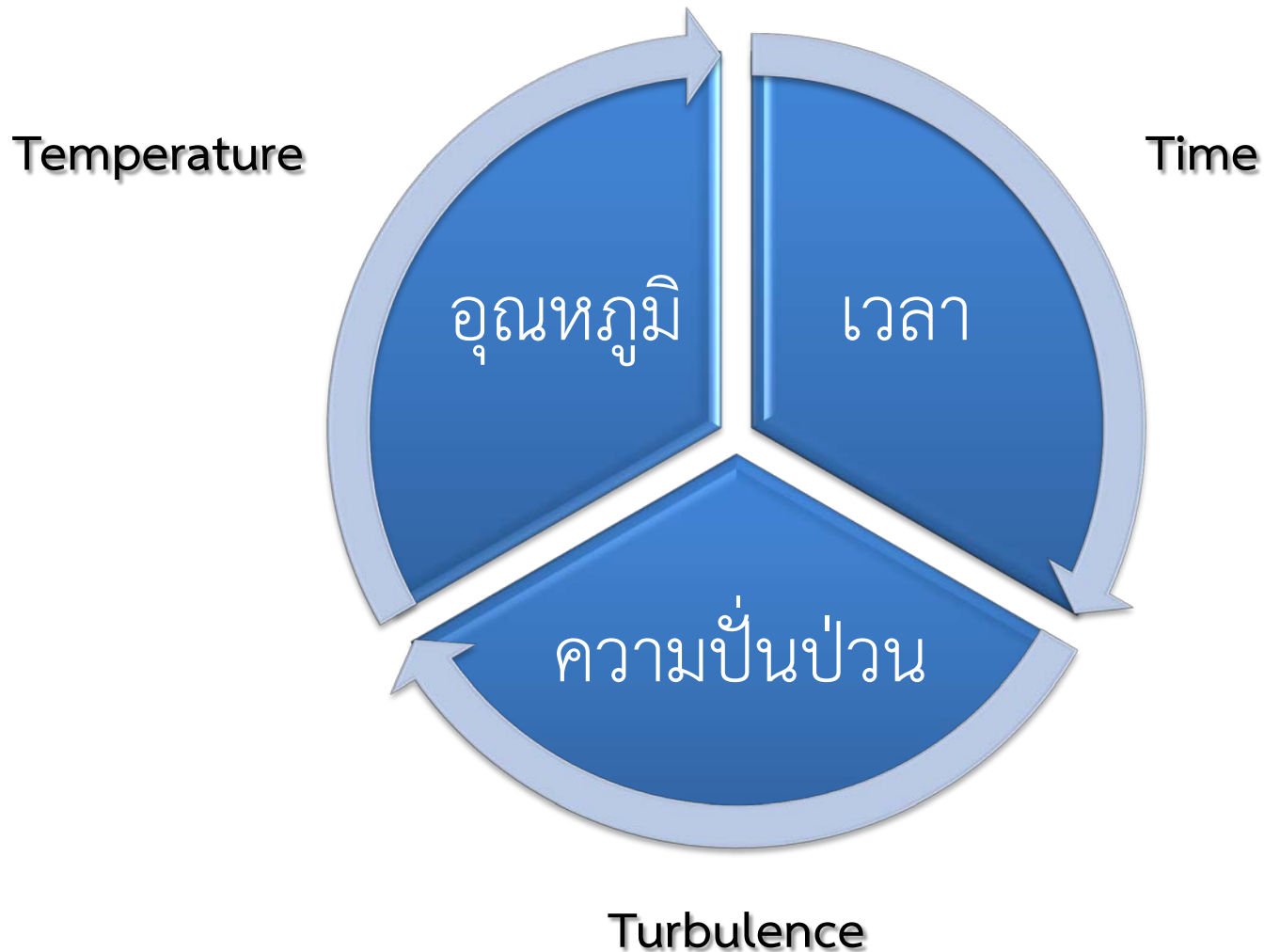
กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผา อย่างมีประสิทธิภาพ

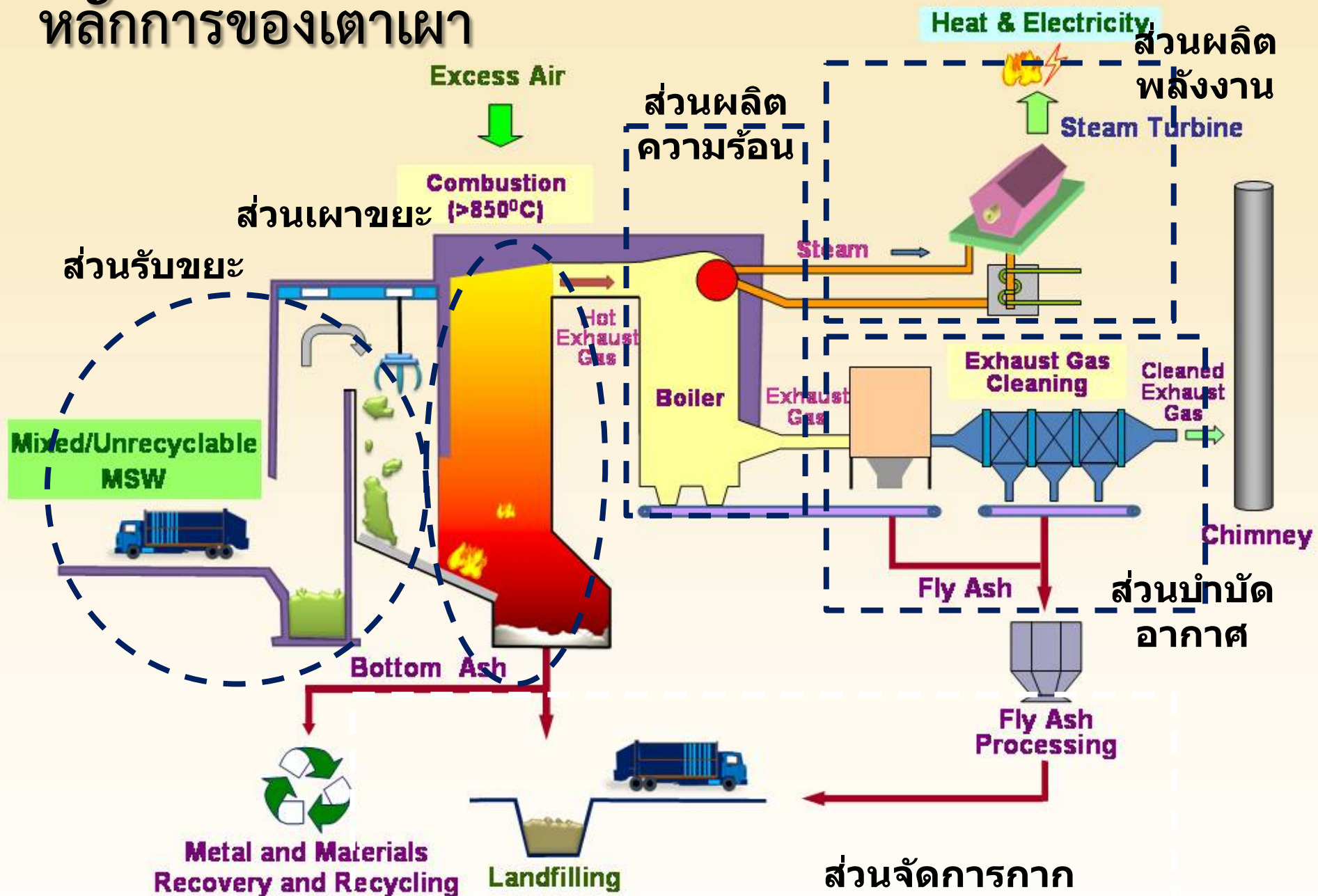
หลักการเผาในเตาเผาขยะ



การเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ (Complete Combustion)



หลักการของเตาเผา



หลักการทำงานของแผงตะแกรง (Stoker grate)



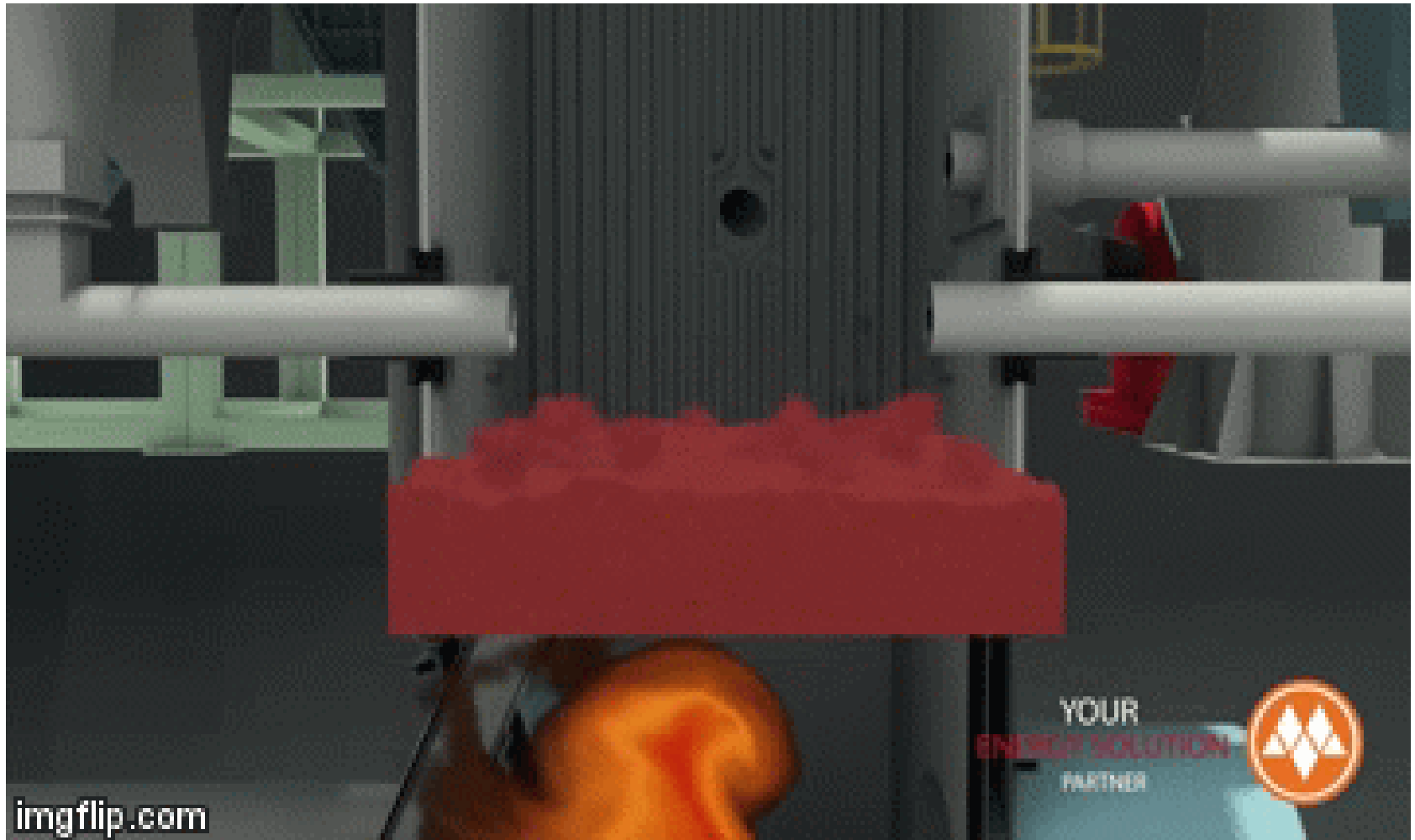
Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=RpE6k5WdtWM> (For education purpose only)

หลักการทำงานของ Rotary Kiln



Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=mUpYgO79nC4> (For education purpose only)

หลักการทำงานของ Fluidized Bed



Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=4MOVJ6qbRuE> (For education purpose only)

สถานที่เก็บกักหรือบ่อพักขยะมูลฝอย

- เป็นอาคาร ที่รถบรรทุกขยะเข้าออกได้ง่าย น้ำไม่ท่วม สามารถระบายน้ำขยะได้ดี ป้องกันน้ำฝน แสงแดด สามารถถ่ายเทอากาศได้ดี ทำความสะอาดง่าย
- สามารถรองรับขยะที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน
- มีระบบควบคุมอากาศ/กลิ่นเหม็น จากสถานที่เก็บกักหรือบ่อพักขยะออกสู่ภายนอก เช่น ระบบม่านอากาศ (Air curtain)



สถานที่เก็บกักขยะ
ขนาดกลาง

สถานที่เก็บกักขยะ
ขนาดเล็ก



บ่อพักขยะมูลฝอย

- เป็นบ่อในอาคาร ต้องมีช่องเปิด-ปิด ที่สามารถควบคุมกลิ่นเหม็นจากบ่อพักได้
- จำเป็นต้องมีการออกแบบตำแหน่งและจำนวนช่องเปิดในบ่อพัก
- ต้องมีระบบระบายน้ำชะขยะด้านใต้
- ต้องมีการกำหนดตำแหน่งของกองขยะในบ่อพัก และกองขยะที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมก่อนจะป้อนเข้าสู่เตาเผา
- ต้องมีการออกแบบให้สามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 6 วัน

บ่อพักขยะมูลฝอย



การเตรียมสภาพขยะมูลฝอยก่อนการเผา

1. การแยกประเภทขยะ
 - 1.1 เผาได้ เช่น กระดาษ พลาสติก ยาง ผ้า หนัง
 - 1.2 เผาไม่ได้ เช่น โลหะ ฟอยล์ แก้ว พลาสติก PVC ของเสียอันตราย
2. ป้องกันมิให้น้ำมูลฝอยติดเชื้อเข้ามากำจัด
3. กรณีเป็นถุงดำ จะต้องมีการฉีกถุงเสียก่อน แล้วค่อยป้อนขยะ
4. ต้องลดความชื้นความชื้นของขยะ โดย
 - 4.1 แยกขยะอินทรีย์ ณ ต้นทาง
 - 4.2 ฉีกถุงดำ ให้น้ำที่ขังอยู่ในขยะออกไปบางส่วน
 - 4.3 อาจใช้ความร้อนจากเตาเผามาอุ่นขยะ
 - 4.4 ให้มีระบบระบายน้ำชะขยะในสถานที่เก็บกัก/บ่อพักขยะ

องค์ประกอบระบบเตาเผาขยะ

- ระบบการป้อนขยะเข้าเตา
- ความเหมาะสมของขยะที่ถูกป้อนเข้าเตา
- ลักษณะพื้น/ผนังเตา ให้มีการออกแบบให้ขยะสัมผัสอากาศได้ทั่วถึง
- การควบคุมการไหล/กระจายตัวของอากาศที่เข้าสู่ห้องเผา
- การควบคุมความดันเป็นลบในห้องเผา
- ก๊าซไอเสีย ต้องถูกเผากำจัดในเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที ที่ > 850 องศาเซลเซียส
- มีหัวเผาเพื่อเพิ่มอุณหภูมิ กรณีอุณหภูมิในห้องเผา < 850 องศาเซลเซียส

องค์ประกอบระบบเตาเผาขยะ

- มีการอุ่นเตาเผาอย่างน้อย 30-90 นาที หรือเมื่ออุณหภูมิในห้องเผามีค่าน้อยกว่า 750 องศาเซลเซียส
- มีการตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา
- มีการตรวจวัดและควบคุมออกซิเจน/คาร์บอนมอนอกไซด์/คาร์บอนไดออกไซด์ในห้องเผาไหม้
- มีระบบการนำเถ้าหนักออกจากเตาเผา
- มีระบบการลดอุณหภูมิของเถ้าหนักที่ออกจากเตาเผา เพื่อป้องกันการเกิด Dioxins/Furans

ระบบการลดอุณหภูมิและการใช้ประโยชน์ของก๊าซไอเสีย

- มีระบบการลดอุณหภูมิ ให้เหลือ 200 – 300 องศาเซลเซียส ในระยะเวลาไม่เกิน 5 วินาที เพื่อป้องกันการเกิด Dioxins/Furans
- มีการนำความร้อนหรือไอเสียไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ
- การนำเถ้าหนักมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ

ระบบควบคุม บำบัด กำจัดมลพิษ

- ระบบดักจับฝุ่นละออง

- ระบบถังดักฝุ่น (Settling Chamber)
- ไซโคลน (Cyclone)
- ดักฝุ่นด้วยประจุไฟฟ้า (Electrostatic Precipitator)
- ถุงกรอง (Bag filter)
- บำบัดอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber)

- ระบบดักจับก๊าซ

- บำบัดอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber)
- ดูดซับ-ดูดจับ (Sorption)
- เร่งการเกิดออกซิเดชัน (Catalytic Oxidation)
- Biofiltration (กรองชีวภาพ)

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (ดักฝุ่นละออง)



ถังดักฝุ่น



ไซโคลน



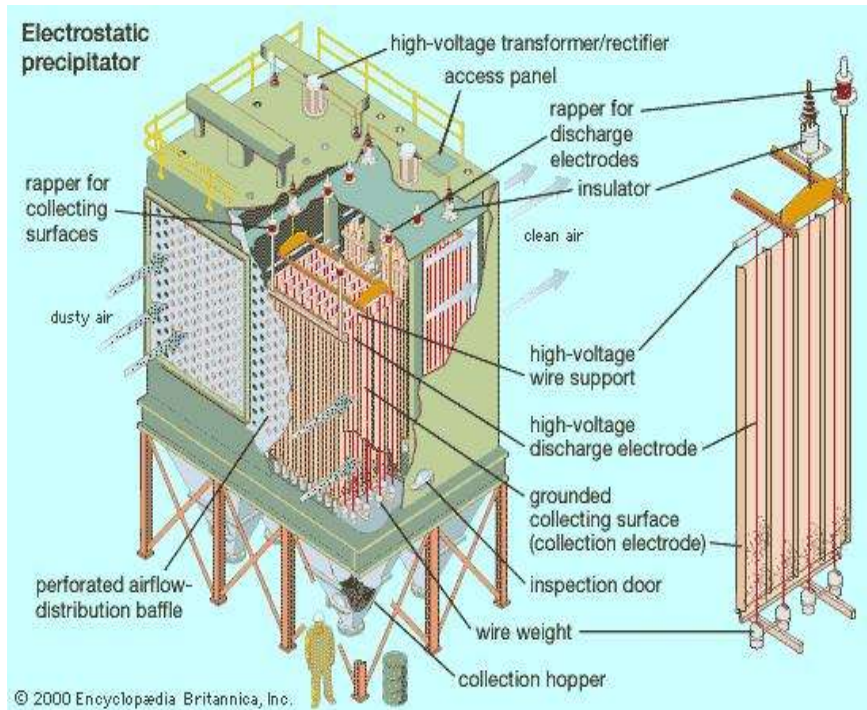
ถุงกรอง

ถังดักฝุ่น http://www.precisiondustcollectionsystems.com/template/proimage/FD_flat_bag_dust_collector.jpg

ไซโคลน <http://epcoequipment.ca/wp-content/uploads/2017/07/4-Incinerator-Plant-Cyclone-Eductor-General-View-EPCO-1080x810.jpg>

ถุงกรอง http://www.dust-filtration.com/photo/ps12882932-biomass_furnace_dust_collector_pps_filter_bags_high_temperature_resistant_filter.jpg

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (ดักฝุ่นละออง)



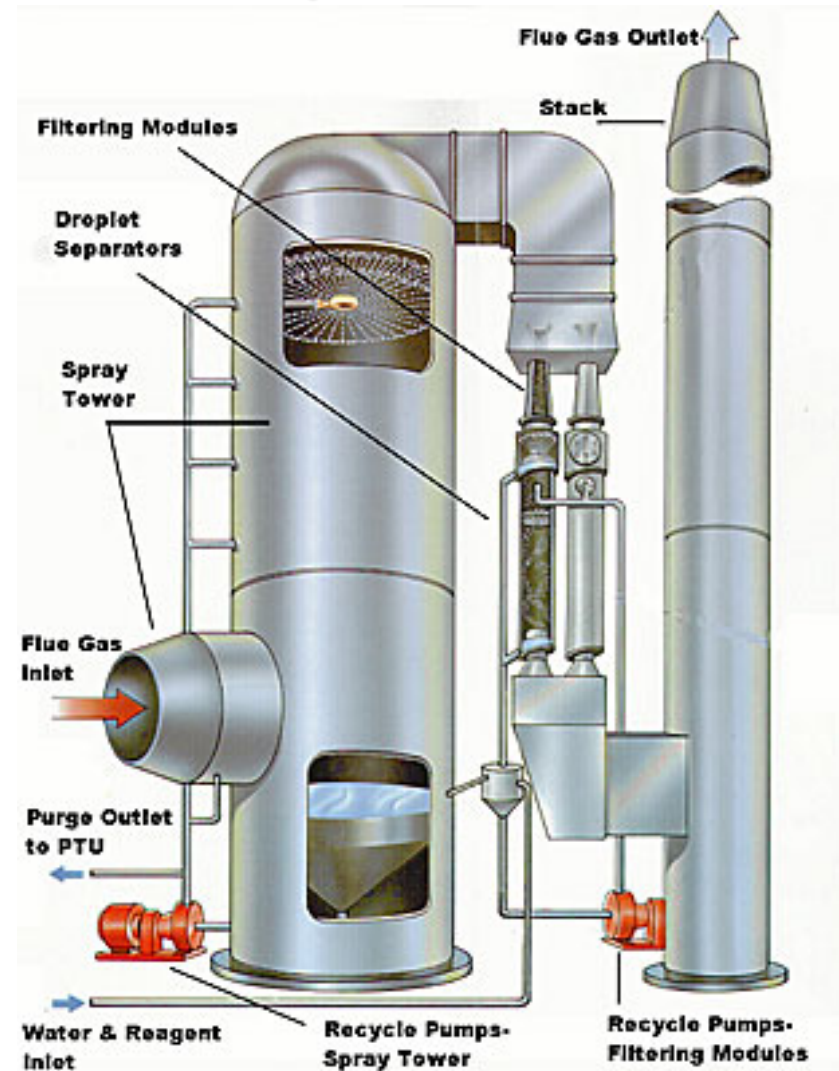
ระบบดักฝุ่นด้วยประจุไฟฟ้า

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ab/Inside_of_the_electrostatic_precipitator.jpg/1200px-Inside_of_the_electrostatic_precipitator.jpg

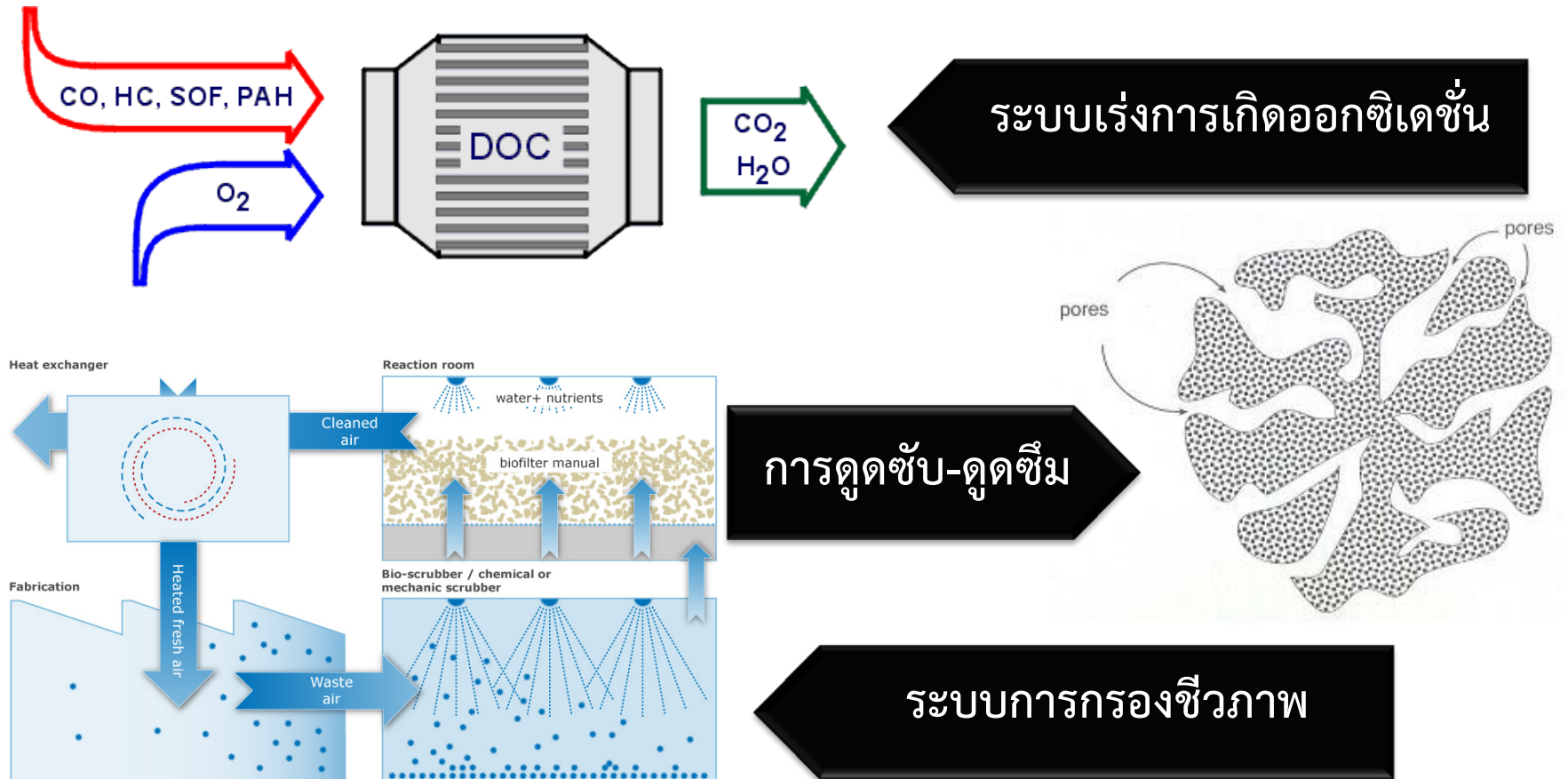
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (ดักฝุ่นละอองและก๊าซ)



ระบบบำบัดอากาศแบบเปียก



ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (ก๊าซ)



<https://www.dieselnet.com/tech/images/cat/diesel/doc.gif>

<https://sswm.info/sites/default/files/toolbox/LEMLEY%20et%20al%201995%20a%20Typical%20Carbon%20Particle.jpg>

https://www.stoerk-umwelttechnik.de/images/biofilteranlage/aufbau_biofilteranlage_schema_max_en.jpg

นิยามที่สำคัญ

- เตาเผา – ระบบกำจัดมูลฝอยโดยกระบวนการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ (ออกซิเจนมากพอ) + บำบัดมลพิษทุกด้าน + จัดการเถ้าจากเตาเผา
- แบ่งเตาเผาออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย
 1. ขนาด ≤ 125 กิโลกรัมต่อวัน เมื่อเดินระบบ < 8 ชั่วโมง (หรือ < 3 วันต่อวัน)
 2. ขนาด > 125 กิโลกรัมต่อวัน แต่ $\leq 1,250$ กิโลกรัมต่อวัน เมื่อเดินระบบ < 8 ชั่วโมง (> 3 วันต่อวัน แต่ ≤ 30 วันต่อวัน)
 3. ขนาด > 30 วันต่อวัน แต่ ≤ 50 วันต่อวัน
 4. ขนาด > 50 วันต่อวัน

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา

สารมลพิษ	หน่วย	> 1 ตัน/วัน แต่ ≤ 50 ตัน/วัน	> 50 ตัน/วัน
ฝุ่นละอองรวม	มิลลิกรัม/ลบ.ม.	≤ 320	≤ 70
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	≤ 30	≤ 30
ออกไซด์ไนโตรเจน	ส่วนในล้านส่วน	≤ 250	≤ 180
ไฮโดรเจนคลอไรด์	ส่วนในล้านส่วน	≤ 80	≤ 25
ปรอท	มิลลิกรัม/ลบ.ม.	≤ 0.05	≤ 0.05
แคดเมียม	มิลลิกรัม/ลบ.ม.	≤ 0.5	≤ 0.05

ประกาศ ทส. เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 87 ง วันที่ 16 กรกฎาคม 2553 หน้า 34-37

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา

สารมลพิษ	หน่วย	> 1 ตัน/วัน แต่ ≤ 50 ตัน/วัน	> 50 ตัน/วัน
ตะกั่ว	มิลลิกรัม/ลบ.ม.	≤ 0.5	≤ 0.5
ไดออกซิน/ฟิวแรน	นาโนกรัม/ลบ.ม. (as TEQ)	≤ 0.5	≤ 0.1
ค่าความทึบแสง	ร้อยละ	≤ 10	≤ 10

ประกาศ ทส. เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 87 ง วันที่ 16 กรกฎาคม 2553 หน้า 34-37



CHECKLIST



องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๑. ระบบรองรับ รวบรวม เก็บกัก หรือบ่อกักขยะมูลฝอย และการเตรียมขยะมูลฝอยก่อนการเผา				
๑.๑ เครื่องชั่งน้ำหนัก	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี
๑.๒ อาคารรองรับขยะมูลฝอย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑.๓ สถานที่เก็บกักหรือบ่อกักขยะมูลฝอย				
๑.๓.๑ สถานที่เก็บกักขยะมูลฝอยสำหรับเตาเผา ที่ดำเนินการแบบไม่ต่อเนื่อง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๓ วัน	ต้องมี	ต้องมี	-	-
๑.๓.๒ บ่อกักสำหรับเตาเผาที่ดำเนินการแบบต่อเนื่อง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า ๖ วัน	-	-	ต้องมี	ต้องมี
๑.๓.๓ มีระบบควบคุมอากาศเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ไปยังภายนอกอาคาร	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑.๓.๔ มีระบบรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๑.๔ การเตรียมสภาพขยะมูลฝอยก่อนการเผา				
๑.๔.๑ การคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยอย่างน้อยเป็นประเภทที่เผาได้และเผาไม่ได้	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑.๔.๒ การป้องกันการนำมูลฝอยติดเชื้อและของเสียอันตรายมากำจัด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑.๔.๓ การลดความชื้น หรือ คัดแยกขยะอินทรีย์ ก่อนเข้าเตาเผาให้มีค่าความชื้นร้อยละ ๒๕-๓๕ หรือให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเตาเผานั้น ๆ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑.๕ ระบบป้องกันอัคคีภัย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๒. ระบบเตาเผา				
๒.๑ ระบบการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่เตาเผา อาทิ การใช้แรงงานคนในการป้อน หรือ การใช้เครื่องจักรกลในการป้อนที่เหมาะสมกับปริมาณขยะมูลฝอย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๒ มีการป้อนขยะมูลฝอยเข้าเตาเผาในปริมาณ หรือ อัตราที่เหมาะสม (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๓ ลักษณะพื้น หรือ ผนังของเตามีการออกแบบให้อากาศและขยะมูลฝอยสามารถสัมผัสอากาศอย่างทั่วถึง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๔ มีการควบคุมการไหล หรือ กระจายตัวของอากาศที่เข้าสู่ห้องเผาและที่ใช้ในการเผาไหม้ (อาทิ การไหลตามธรรมชาติ หรือ ใช้พัดลมดูด/เป่าอากาศ)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๕ มีการควบคุมความดันในห้องเผาให้มีความดันเป็นลบ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซไอเสีย	ยังไม่มี จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๖ ระยะเวลาของก๊าซไอเสียในห้องเผาสุดท้ายต้องไม่น้อยกว่า ๒ วินาที และอุณหภูมิในห้องเผาสุดท้ายต้องมีความมากกว่า ๘๕๐ องศาเซลเซียส	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๒. ระบบเตาเผา(ต่อ)				
๒.๗ มีหัวเผา (Burner) ในการเพิ่มอุณหภูมิของห้องเผา ในกรณีที่อุณหภูมิในห้องเผาใหม่มีค่าต่ำกว่า ๘๕๐ องศาเซลเซียส หรือ ในกรณีที่ใช้เริ่มต้นการเผา หรือ การอุ่นเตาเผา	ยังไม่มี ความจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๘ มีการอุ่นเตาเผาขะก่อนการเผาอย่างน้อย ๓๐-๙๐ นาที หรือ เมื่ออุณหภูมิในห้องเผามีค่าน้อยกว่า ๗๕๐ องศาเซลเซียส	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๙ มีการตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๑๐ มีการตรวจวัดและควบคุมปริมาณก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในห้องเผาไหม้	ยังไม่มี ความจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๑๑ มีระบบการนำเ้าหนั กออกจากเตาเผา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๑๒ มีระบบการลดอุณหภูมิของเ้าหนักที่ออกจากเตาเผา เพื่อลดและป้องกันการเกิดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน (Dioxins and Furans)	ยังไม่มี ความจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มี ความจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๓. ระบบการลดอุณหภูมิและการใช้ประโยชน์ของก๊าซไอเสียจากการเผาไหม้				
๓.๑ มีระบบการลดอุณหภูมิของก๊าซไอเสียที่ออกจากห้องเผาไหม้ให้อยู่ในช่วงอุณหภูมิ ๒๐๐-๓๐๐ องศาเซลเซียสภายในระยเวลาน้อยกว่า ๕ วินาที เพื่อลดและป้องกันการเกิดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี
๓.๒ มีการนำความร้อนหรือไอเสียมาใช้ประโยชน์ อาทิ ความร้อนมาอบขยะมูลฝอย อุ่นอากาศเพื่อใช้ในการเผาไหม้ใช้ในภาคอุตสาหกรรม หรือ ผลิตเพื่อพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี
๓.๓ การนำเถ้าหนักมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ผสมคอนกรีต ใช้ทำถนน หรือ ปรับพื้นที่ เป็นต้น ทั้งนี้มาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๔. ระบบควบคุม บำบัด กำจัดมลพิษ				
๔.๑ ระบบควบคุม/บำบัด/กำจัดมลพิษทางอากาศ				
๔.๑.๑ มีการตรวจวัดสารมลพิษของก๊าซจากการเผาไหม้แบบต่อเนื่อง (CEM)	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี
๔.๑.๒ มีระบบควบคุม หรือ กำจัด หรือ บำบัดก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด เช่น กรดไฮโดรคลอริก (HCl) และ สารประกอบออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SOx)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๑.๓ มีระบบควบคุม หรือ บำบัด สารประกอบไดออกซินและฟิวแรน (Dioxins and Furans)	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๑.๔ มีระบบลด หรือ บำบัด ก๊าซสารประกอบออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๑.๕ มีระบบการลด/บำบัดฝุ่นละออง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๑.๖ มีระบบควบคุม/บำบัดโลหะหนัก	ยังไม่มีควม จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๔. ระบบควบคุม บำบัด กำจัดมลพิษ (ต่อ)				
๔.๒ มีระบบบำบัดหรือ จัดการเฝ้าที่เกิดขึ้น จากกระบวนการเผาไหม้				
๔.๓ มีระบบบำบัดหรือ กำจัดน้ำเสีย	ยังไม่มี จำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๔ มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศและน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานหรือ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๕. ระบบการบริหารจัดการเตาเผาขยะ				
๕.๑ มีแผนงานการดูแลและเดินระบบ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๕.๒ แผนการจัดหาและพัฒนาบุคลากรในการดูแลและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๕.๓ แผนงบประมาณในการดูแลและรักษาและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๕.๔ แผนรองรับในกรณีฉุกเฉิน รวมทั้งการเยียวยาและฟื้นฟูให้กับประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินการ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

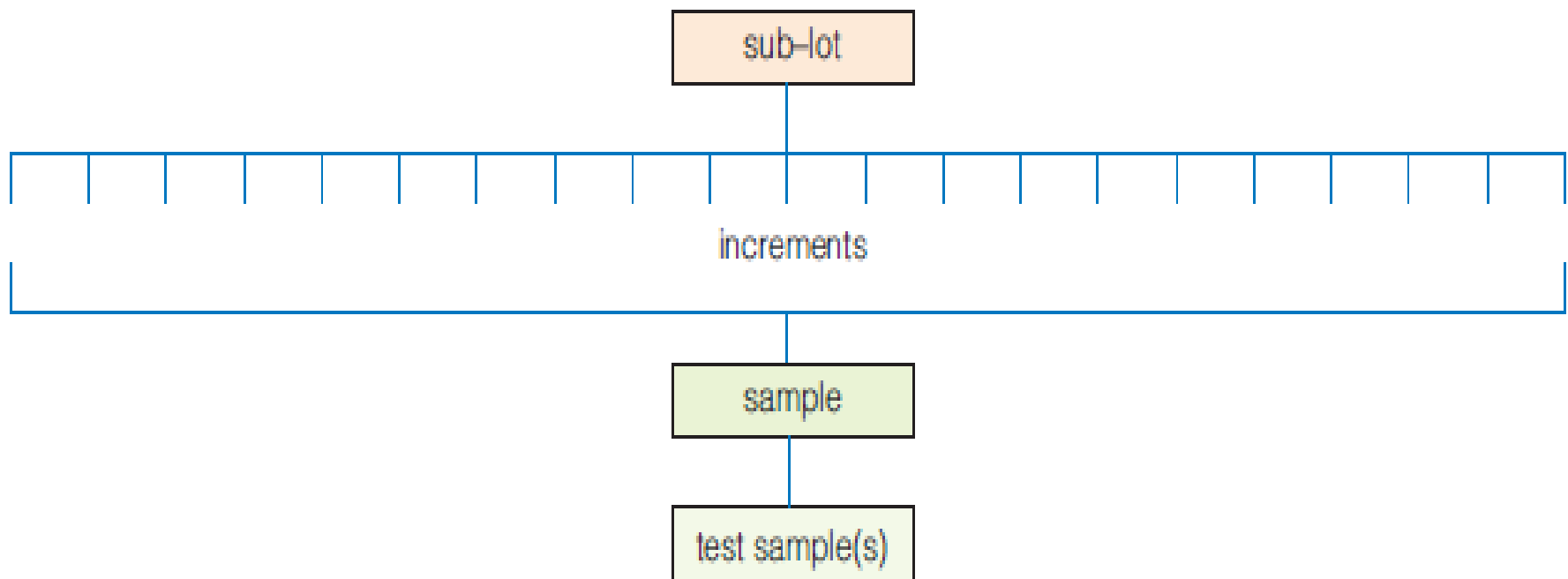
คุณลักษณะเบื้องต้นที่เหมาะสมสำหรับเชื้อเพลิงขยะ
จากขยะมูลฝอยชุมชน

คุณลักษณะเบื้องต้นที่เหมาะสมสำหรับ RDF

นิยามศัพท์ในประกาศ คพ.

- RDF – ขยะที่ผ่านกระบวนการแยก ร่อน ลดขนาด ลดความชื้น
- Lot – ปริมาณ (จำนวน) RDF ที่อยู่ในกระบวนการซื้อขายนั้น ๆ
- Sub-Lot – ปริมาณย่อย (จำนวนย่อย ๆ) ของ RDF ที่อยู่ในกำลังการผลิต กระนั้น ๆ เช่น ในล็อตที่ทำการตกลงส่งขยะไปยังผู้รับซื้อ (ช่วง 1 เดือน จะมีการผลิต RDF อยู่ 4 ชับล็อต หรือ 8 ชับล็อตก็ได้)
- Sample – ตัวอย่าง RDF ที่สุ่มขึ้นมาเพื่อทำการวิเคราะห์ในแต่ละชับล็อต ซึ่งความถี่ในการสุ่มจะขึ้นกับความแม่นยำทางสถิติ (การสุ่มตัวอย่าง ให้เตรียมในปริมาณไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม)

การสุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์



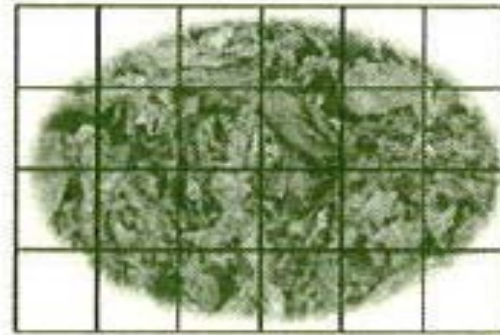
การจำแนกคุณลักษณะทางกายภาพ	หน่วย	ค่า/ปริมาณ
ความร้อนสุทธิ	เมกะจูล/กิโลกรัม (ค่าเฉลี่ยขณะส่ง/รับมอบ)	ไม่น้อยกว่า 6.5
ความชื้น	ร้อยละ (ค่าเฉลี่ยขณะส่ง/รับมอบ)	ไม่เกินร้อยละ 40 โดยน้ำหนัก
ความหนาแน่นรวม	กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่าเฉลี่ยขณะส่ง/รับมอบ)	ไม่น้อยกว่า 100

การจำแนกคุณลักษณะทางกายภาพ	หน่วย	ค่า/ปริมาณ
คลอรีน	ร้อยละ (ค่าเฉลี่ยขณะส่ง/รับมอบ)	ไม่เกินร้อยละ 0.8 โดยน้ำหนักแห้ง
เถ้า	ร้อยละ (ค่าเฉลี่ยขณะส่ง/รับมอบ)	ไม่เกินร้อยละ 0.8 โดยน้ำหนักแห้ง
ปรอท	มิลลิกรัม/เมกะจูล (ค่ามัธยฐาน)	ไม่เกิน 0.06
	มิลลิกรัม/เมกะจูล (P80)	ไม่เกิน 0.12
แคดเมียม	มิลลิกรัม/เมกะจูล (ค่ามัธยฐาน)	ไม่เกิน 7.5
	มิลลิกรัม/เมกะจูล (P80)	ไม่เกิน 15
โลหะหนักอื่น ๆ (รวม) อาทิ พลวง สารหนู ตะกั่ว โครเมียม โคบอลต์ ทองแดง แมงกานีส นิเกิล และวาเนเดียม	มิลลิกรัม/เมกะจูล (ค่ามัธยฐาน)	ไม่เกิน 190
	มิลลิกรัม/เมกะจูล (P80)	ไม่เกิน 380

ขั้นตอนการสุ่มเก็บตัวอย่าง

- ใน Sample ให้สุ่มจากซบล็อต ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้ครอบคลุมทุกพารามิเตอร์
- วิธีการสุ่มตัวอย่าง มี 3 แบบ
 1. สุ่มจากกอง – ตีกริด 24 ช่อง และเก็บ RDF ในแต่ละช่องให้ได้ทุกช่วงความลึกในปริมาณไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อช่องและให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน แล้วจึงทำการ Quartering
 2. สุ่มจากรถ/เรือ – สุ่ม 5 จุดในแนวทแยงมุม จุดละไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัมและให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน แล้วจึงทำการ Quartering
 3. สุ่มจากสายพานลำเลียง – ใช้ cross stream cutter ตัดตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างจากกอง RDF



แบ่งเป็น 24 grid

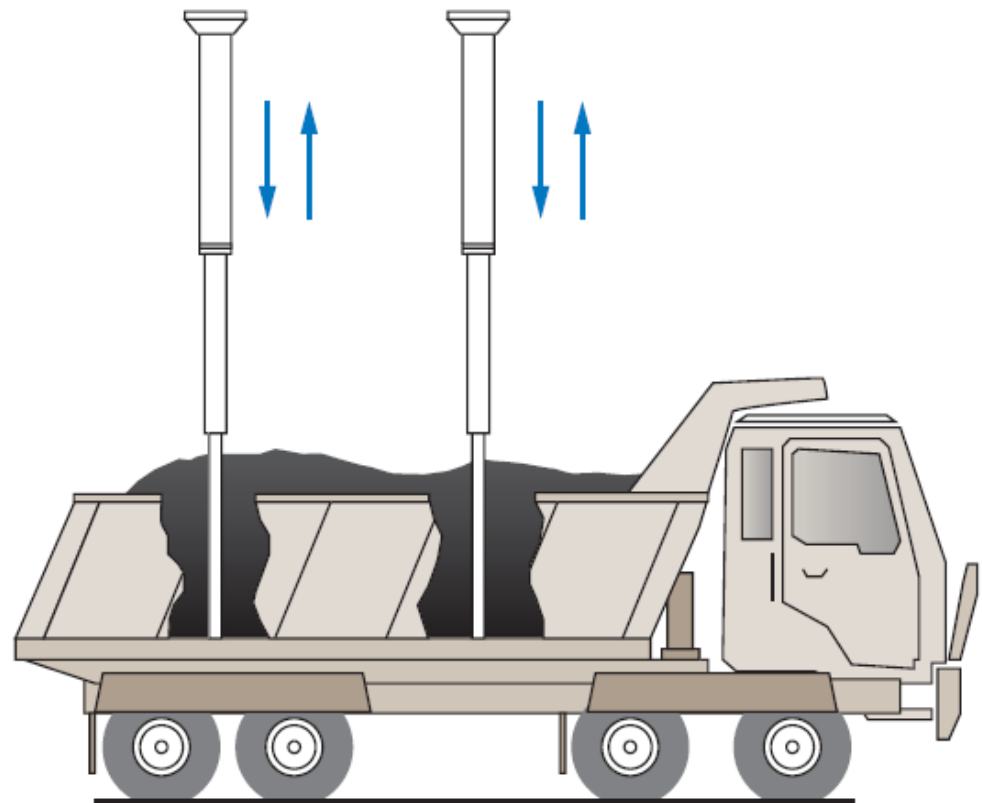
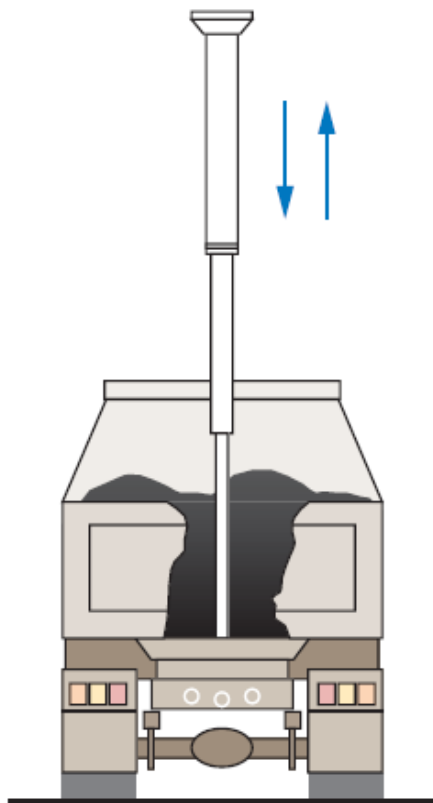


RDF 500 g

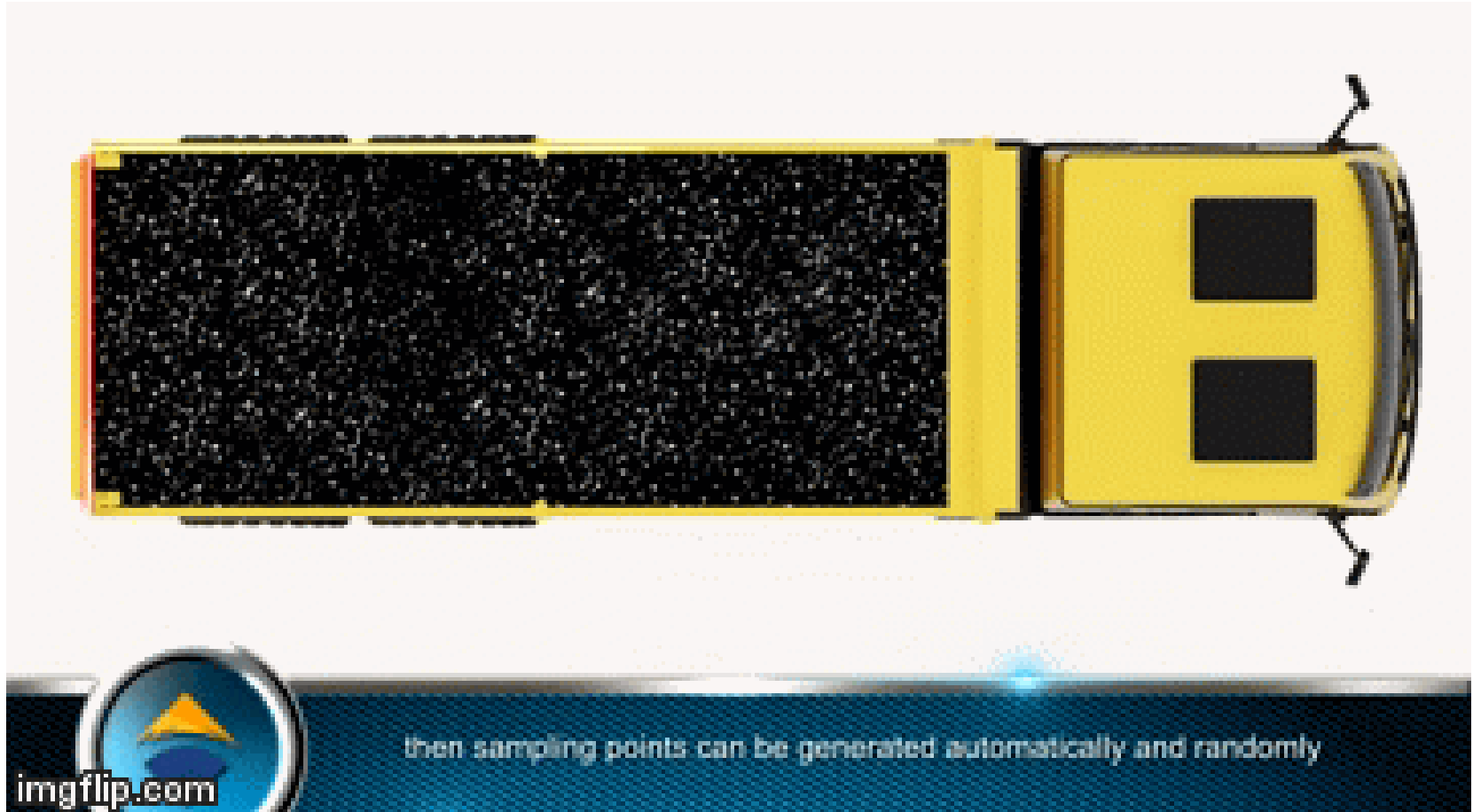


Quartering

การสูมตัวอย่างจากพาหนะที่บรรทุกเชื้อเพลิง



การเก็บตัวอย่างจากพาหนะที่บรรทุกเชื้อเพลิง



Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=sxH7Mk5ab7Q> (For education purpose only)

การส่มตัวอย่างจากสายพาน



Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=ihRmSDe8B8g> (For education purpose only)

การส่มตัวอย่างจากสายพาน



Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=ihRmSDe8B8g> (For education purpose only)

การส่มตัวอย่างจากสายพาน



Courtesy of: <https://www.youtube.com/watch?v=ihRmSDe8B8g> (For education purpose only)

แนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยี
การจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

คำขยายความของหลักเกณฑ์การพิจารณา

- ความเหมาะสมเบื้องต้น หมายถึง การพิจารณาจากความง่าย ความสะดวก และความประหยัดในด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้รูปแบบเทคโนโลยีเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- พื้นที่ที่ต้องการ หมายถึง ขนาดของจำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างระบบจัดการขยะมูลฝอยและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย พื้นที่กันชน ฯลฯ)
- การลงทุนโดยประมาณ หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการก่อสร้างอาคาร และระบบต่าง ๆ ค่าลงทุนเครื่องจักรกล อุปกรณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการขยะมูลฝอยในเบื้องต้น

คำขยายความของหลักเกณฑ์การพิจารณา (ต่อ)

- ค่าดำเนินการโดยประมาณ หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับเดินระบบ บำรุงรักษาระบบ โดยรวมไปถึง ค่าจ้างบุคลากร ฯลฯ ในเบื้องต้น
- เจ้าหน้าที่ หมายถึง บุคลากร คณงาน ที่อาจทำหน้าที่เป็นพนักงานควบคุมเครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่ทำงานในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
- ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคลากร หรือผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในการควบคุม ดูแลระบบนั้น ๆ และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ในระบบจัดการขยะมูลฝอยนั้น ๆ ได้

คำนิยาม

“ระบบฝึกลบอย่างถูกหลักวิชาการ” หมายความว่า รูปแบบการกำจัดที่นำขยะมูลฝอยที่ไม่มีขยะอันตรายหรือเป็นพิษมาเทกองในพื้นที่ซึ่งได้มีการจัดเตรียมไว้ และมีการศึกษาความเหมาะสม การออกแบบให้มีการปนเปื้อนของมลพิษจากขยะมูลฝอยออกสู่สภาพแวดล้อม การก่อสร้างตามที่ออกแบบ และมีการดำเนินงานตามหลักการทางวิศวกรรม โดยการใช้เครื่องจักรกลบอัดขยะมูลฝอยให้แน่น ใช้ดินหรือวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสมกลบทับเป็นชั้น ๆ มีมาตรการป้องกันกลิ่น แผลงรบกวน การแพร่กระจายของเชื้อโรค การจัดการก๊าซที่ปล่อยระบายจากพื้นที่อย่างเหมาะสม และมีการติดตามตรวจสอบมลพิษสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบ

คำนิยาม

“ระบบฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ (Semi-aerobic Landfill)” หมายความว่า ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ ที่มีการศึกษาความเหมาะสม การออกแบบ ระบบระบายน้ำชะขยะมูลฝอยให้เหมาะสมโดยให้อากาศจากภายนอกสามารถ ไหลเวียนเข้าไปในระบบฝังกลบเพื่อให้เกิดการย่อยสลายแบบใช้อากาศ รวมทั้ง จัดให้มีระบบการป้องกันการปนเปื้อนของมลพิษจากขยะมูลฝอยออกสู่ สภาพแวดล้อม มีการก่อสร้าง การดำเนินงาน มาตรการป้องกันผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย และมาตรการติดตามตรวจสอบมลพิษสู่ สภาพแวดล้อมโดยรอบ

คำนิยาม

“ระบบการหมักเพื่อผลิตก๊าซ (Anaerobic Digestion)” หมายความว่า รูปแบบการย่อยสลายขยะมูลฝอยอินทรีย์ โดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้อากาศในการย่อยสลาย ซึ่งผลผลิตที่เกิดขึ้น จะได้แก๊สมีเทน และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นส่วนใหญ่ โดยจะมีแก๊สแอมโมเนีย แก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย และสารอื่น ๆ เกิดขึ้นในปริมาณเล็กน้อย

“ระบบการหมักทำปุ๋ย (สารบำรุงดิน) (Composting)” หมายความว่า รูปแบบการหมักขยะมูลฝอยอินทรีย์ โดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในขยะมูลฝอย ผลผลิตที่ได้จะมีลักษณะเป็นผงหรือก้อนเล็ก ๆ สีสน้ำตาล สามารถนำไปใช้เป็นสารบำรุงดิน หรืออาจปรับปรุงคุณภาพให้มีคุณสมบัติเป็นปุ๋ยได้

คำนิยาม

“ระบบการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel; RDF)” หมายความว่า รูปแบบการนำขยะมูลฝอยที่ผ่านการร่อนและ/หรือคัดแยกเพื่อให้ได้ขยะที่เผาไหม้ได้ เช่น เศษพลาสติก กระดาษ เศษผ้า เป็นต้น และผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อลดความชื้น เพื่อให้มีคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และความร้อนที่เหมาะสม และสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนได้

“ระบบเตาเผาขยะมูลฝอย (Incineration)” หมายความว่า ระบบหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ใช้เพื่อกำจัดขยะมูลฝอยโดยกระบวนการเผาไหม้ ที่ใช้ออกซิเจนหรืออากาศมากเพียงพอที่จะเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งต้องมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเพื่อบำบัดอากาศเสียที่เกิดขึ้นจากการเผาให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดไว้

คำนิยาม

“ผู้ดูแลระบบ” หมายความว่า บุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญการด้านวิชาชีพหรือมีประสบการณ์ตรงในการควบคุม ดูแลระบบนั้น ๆ และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการจัดการระบบจัดการขยะมูลฝอยนั้น ๆ ได้ เช่น นักวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมหรือสุขาภิบาล วิศวกรในสาขาที่เกี่ยวข้อง ช่างเทคนิคในสาขาที่เกี่ยวข้อง

“ความเหมาะสมเบื้องต้น” หมายความว่า การพิจารณาจากความง่าย ความสะดวก และความประหยัดในด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้รูปแบบเทคโนโลยีเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

“พื้นที่ที่ต้องการ” หมายความว่า ขนาดของจำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างระบบจัดการขยะมูลฝอยและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย พื้นที่กันชน ฯลฯ)

คำนิยาม

“ค่าลงทุนโดยประมาณ” หมายความว่า ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการก่อสร้างอาคาร และระบบต่าง ๆ ค่าลงทุนเครื่องจักรกล อุปกรณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการขยะมูลฝอยในเบื้องต้น

“ค่าดำเนินการโดยประมาณ” หมายความว่า ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับเดินระบบ บำรุงรักษาระบบ โดยรวมไปถึง ค่าจ้างบุคลากร ฯลฯ ในเบื้องต้น

“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า บุคลากร คนงาน ที่อาจทำหน้าที่เป็นพนักงานควบคุมเครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่ทำงานประจำในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบไม่เกิน 15 ตันต่อวัน

	SALF	Comp+ SALF	AD+SALF	MBT+ SALF
ความเหมาะสม	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	อาจมีข้อจำกัด	อาจมีข้อจำกัด
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๑๐-๕๐	๑๐-๔๐	๑๐-๓๐	๑๐-๓๐
ค่าลงทุน (ลบ/ต)	๑.๕	๑.๙	๒.๐	๒.๐
ค่าดำเนินการ (ลบ/ต)	๓๐๐	๓๖๐	๖๐๐	๘๐๐
จำนวน จนท.	๓-๔	๕-๖	๖-๗	๘

SALF = การฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ; Comp = หมักทำปุ๋ย;
AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบไม่เกิน 15 ตันต่อวัน

	SALF	Comp+ SALF	AD+SALF	MBT+ SALF
ผู้ดูแลระบบ (คน)	๑	๑	๒	๒
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ต้องมี อาคารเก็บปุ๋ย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ มิให้ขยะอันตราย หรือเป็นพิษเข้าสู่ ระบบ AD	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ระบบ ควรรอยู่ไม่ไกลจาก แหล่งรับซื้อ RDF /RDF ต้องมี คุณภาพตามเกณฑ์ ของแหล่งรับซื้อ

SALF = การฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ; Comp = หมักทำปุ๋ย;
AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >15-50 ตันต่อวัน

	SALF	Comp+ SALF	AD+SALF	MBT+ SALF
ความเหมาะสม	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	อาจมีข้อจำกัด	ค่อนข้างมาก
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๒๐-๘๐	๒๐-๖๐	๒๐-๕๐	๒๐-๕๐
ค่าลงทุน (ลบ/ต)	๑.๕	๒.๐	๒.๖	๒.๖
ค่าดำเนินการ (ลบ/ต)	๒๕๐	๓๖๐	๖๐๐	๘๐๐
จำนวน จนท.	๔	๖	๖-๗	๘

SALF = การฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ; Comp = หมักทำปุ๋ย;
AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >15-50 ตันต่อวัน

	SALF	Comp+ SALF	AD+SALF	MBT+ SALF
ผู้ดูแลระบบ (คน)	๑	๑	๒	๒
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ต้องมี อาคารเก็บปุ๋ย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ มิให้ขยะอันตราย หรือเป็นพิษเข้าสู่ ระบบ AD	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ระบบ ควรอยู่ไม่ไกลจาก แหล่งรับซื้อ RDF /RDF ต้องมี คุณภาพตามเกณฑ์ ของแหล่งรับซื้อ

SALF = การฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ; Comp = หมักทำปุ๋ย;
AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >50-100 ตันต่อวัน

	SLF	Comp+ SLF	AD+SLF	MBT+ SLF
ความเหมาะสม	อาจมีข้อจำกัด	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๗๐-๑๓๐	๔๐-๑๐๐	๓๕-๑๐๐	๔๕-๑๐๐
ค่าลงทุน (ลบ/ต)	๑.๕	๑.๗	๒.๕	๒.๔
ค่าดำเนินการ (ลบ/ต)	๒๐๐	๓๓๐	๔๕๐	๕๖๐
จำนวน จนท.	๔	๕-๖	๖-๗	๘

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; Comp = หมักทำปุ๋ย;
AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >15-50 ตันต่อวัน

	SLF	Comp+ SLF	AD+SLF	MBT+ SLF
ผู้ดูแลระบบ (คน)	๑	๑	๒	๒
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ต้องมี อาคารเก็บปุ๋ย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ มิให้ขยะอันตราย หรือเป็นพิษเข้าสู่ ระบบ AD	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ระบบ ควรอยู่ไม่ไกลจาก แหล่งรับซื้อ RDF /RDF ต้องมี คุณภาพตามเกณฑ์ ของแหล่งรับซื้อ

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; Comp = หมักทำปุ๋ย;
AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >100-300 ตันต่อวัน

	Comp+ SLF	AD+SLF	MBT+ SLF	In (tE)+SLF	FET+Comp+ In(tE)+SLF
ความ เหมาะสม	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	อาจมีข้อจำกัด	ปานกลาง
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๑๓๐-๓๘๐	๙๐-๓๐๐	๙๐-๒๘๐	๕๐-๒๖๐	๗๐-๒๕๐
ค่าลงทุน (ลบ/ต)	๑.๖	๒.๒๗	๒.๑๘	๓.๓	๓.๕
ค่าดำเนินการ (ลบ/ต)	๓๐๐	๓๗๐	๔๘๐	๙๐๐	๑๐๐๐
จำนวน จนท.	๕-๖	๖-๗	๘	๒๐	๒๕

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; Comp = หมักทำปุ๋ย; AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ;
In(tE) = เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน; FET = ระบบคัดแยก

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >100-300 ตันต่อวัน

	Comp+ SLF	AD+SLF	MBT+ SLF	In (tE)+SLF	FET+Comp+ In(tE)+SLF
ผู้ดูแลระบบ (คน)	๑	๒	๒	ให้เอกชนใน ส่วนการผลิต พลังงาน	ให้เอกชนใน ส่วนการผลิต พลังงาน
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ต้องมี อาคารเก็บปุ๋ย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ มิให้ขยะ อันตรายหรือ เป็นพิษเข้าสู่ ระบบ AD	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ระบบ ควรอยู่ไม่ไกล จากแหล่งรับ ซื้อ RDF	ต้องแยกขยะ/ ต้องมีการฝังกลบ เก่า/ระบบบำบัด อากาศเสีย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/มี อาคารเก็บปุ๋ย / มีการฝังกลบ เก่า/ระบบบำบัด อากาศเสีย

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; Comp = หมักทำปุ๋ย; AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ;
In(tE) = เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน; FET = ระบบคัดแยก

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >300-700 ตันต่อวัน

	Comp+ SLF	AD+SLF	MBT+ SLF	In (tE)+SLF	FET+Comp+ In(tE)+SLF
ความ เหมาะสม	อาจมีข้อจำกัด	ปานกลาง	อาจมีข้อจำกัด	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๒๔๐-๕๗๐	๒๑๐-๕๐๐	๒๘๐-๖๕๐	๑๔๐-๓๗๐	๑๖๐-๓๓๐
ค่าลงทุน (ลบ/ต)	๑.๕	๒.๑	๑.๙	๒.๘	๒.๖
ค่าดำเนินการ (ลบ/ต)	๒๓๐	๓๓๐	๔๐๐	๘๐๐	๙๐๐
จำนวน จนท.	๕-๖	๖-๗	๘	๒๕	๓๐

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; Comp = หมักทำปุ๋ย; AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ;
In(tE) = เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน; FET = ระบบคัดแยก

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >300-700 ตันต่อวัน

	Comp+ SLF	AD+SLF	MBT+ SLF	In (tE)+SLF	FET+Comp+ In(tE)+SLF
ผู้ดูแลระบบ (คน)	๑	๒	๒	ให้เอกชนใน ส่วนการผลิต พลังงาน	ให้เอกชนใน ส่วนการผลิต พลังงาน
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ต้องมี อาคารเก็บปุ๋ย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ มิให้ขยะ อันตรายหรือ เป็นพิษเข้าสู่ ระบบ AD	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ระบบ ควรอยู่ไม่ไกล จากแหล่งรับ ซื้อ RDF	ต้องแยกขยะ/ ต้องมีการฝังกลบ เก่า/ระบบบำบัด อากาศเสีย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/มี อาคารเก็บปุ๋ย / มีการฝังกลบ เก่า/ระบบบำบัด อากาศเสีย

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; Comp = หมักทำปุ๋ย; AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ;
In(tE) = เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน; FET = ระบบคัดแยก

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >700 ตันต่อวัน

	AD+SLF	MBT+ SLF	In (tE)+SLF	FET+Comp+ In(tE)+SLF
ความเหมาะสม	อาจมีข้อจำกัด	อาจมีข้อจำกัด	ปานกลาง	อาจมีข้อจำกัด
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๒๘๐-๖๕๐	๑๔๐-๓๗๐	๑๖๐-๓๓๐	๒๘๐-๖๕๐
ค่าลงทุน (ลบ/ต)	๒.๑	๑.๙	๓.๐	๒.๘
ค่าดำเนินการ (ลบ/ต)	๓๐๐	๔๐๐	๗๐๐	๗๐๐
จำนวน จนท.	๖-๗	๘	๒๕	๓๐

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ;
In(tE) = เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน; FET = ระบบคัดแยก

กรณีขยะมูลฝอยเข้าระบบ >700 ตันต่อวัน

	AD+SLF	MBT+ SLF	In (tE)+SLF	FET+Comp+ In(tE)+SLF
ผู้ดูแลระบบ (คน)	๒	๒	ให้เอกชนทำ (ส่วน การผลิตพลังงาน)	ให้เอกชนทำ (ส่วน การผลิตพลังงาน)
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ มิให้ขยะอันตราย หรือเป็นพิษเข้าสู่ ระบบ AD	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/ระบบ ควรอยู่ไม่ไกลจาก แหล่งรับซื้อ RDF	ต้องแยกขยะ/ต้องมี การฝังกลบเก่า/ ระบบบำบัดอากาศ เสีย	ต้องแยกขยะ อินทรีย์/ขยะ อันตราย/มีอาคาร เก็บปุ๋ย /มีการฝัง กลบเก่า/ระบบ บำบัดอากาศเสีย

SLF = การฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ; AD = การหมักแบบไร้อากาศ; MBT = การบำบัดแบบเชิงกลชีวภาพ;
In(tE) = เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน; FET = ระบบคัดแยก

หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยก
และแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็น
เชื้อเพลิงขยะเบื้องต้น

หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยกและ แปรรูปขยะเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะ

- การออกแบบและก่อสร้าง

1. ก่อนการก่อสร้าง ควรเตรียมข้อมูล

- 1.1 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง อาณาเขต การใช้ที่ดินโดยรอบรัศมี 1,000 เมตร
- 1.2 แผนผังแสดงกระบวนการปฏิบัติงาน
- 1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ชนิด/ประเภท/องค์ประกอบ/น้ำหนัก/ปริมาตร
- 1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ เครื่องจักร อุปกรณ์
- 1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร ชั่วโมงทำงาน มาตรการความปลอดภัย
- 1.6 แผนการขนส่ง RDF

2. การออกแบบอาคารและระบบต่าง ๆ

- 2.1 การออกแบบ ให้ใช้หลักเกณฑ์และมาตรฐานในประเทศ ยกเว้นไม่มีหลักเกณฑ์ในประเทศ ให้ใช้มาตรฐานนานาชาติที่ยอมรับ
- 2.2 มาตรฐานการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้
- 2.3 การวางผัง
- 2.4 การออกแบบระบบถนนภายใน ให้พิจารณาถึงความสะดวก ประสิทธิภาพ
- 2.5 การออกแบบและก่อสร้างถนนภายใน ความกว้าง 3.5 ม. (วิ่งทางเดียว) 6 ม. (รถสวนทาง)
- 2.6 ให้มีพื้นที่ถ่ายเท รวบรวม อัดขยะ มีการปิดล้อม และติดตั้งระบบควบคุมฝุ่น
- 2.7 ให้มีการชั่งน้ำหนัก
- 2.8 ให้มีการออกแบบและก่อสร้างทางลาด ขึ้นอาคารขนถ่าย/คัดแยก

- 2.9 พื้นที่ขนถ่าย ต้องรองรับขยะไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของปริมาณที่บรรทุกของรถขยะในหนึ่งชั่วโมงนั้น
- 2.10 ให้มีผ้าคลุมขยะ/RDF ขณะที่ขนส่งให้มิดชิดและมีระบบป้องกันน้ำชะรั่วไหลกรณีเป็นรถขนส่งขยะ
- 2.11 ให้มีองค์ประกอบที่จำเป็นในสถานที่คัดแยกขยะ/แปรรูปขยะ เช่น ระบบถนนภายใน อาคาร พื้นที่ซ่อมบำรุง พื้นที่จอดรถ พื้นที่ล้างรถ ระบบบำบัด ประตุเข้าออก ประปา ไฟฟ้า สื่อสาร และเครื่องชั่งน้ำหนัก
- 2.12 มีระบบรวบรวมและจัดการน้ำฝน
- 2.13 มีระบบควบคุมน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการในสถานที่ฯ
- 2.14 มีพื้นที่ฉนวนโดยรอบ

3. การจัดการสถานที่

- 3.1 จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในชั่วโมงทำงานและติดประกาศชั่วโมงทำงานที่ประตูทางเข้า
- 3.2 จัดเตรียมคู่มือการปฏิบัติงานและบำรุงรักษา มาตรการควบคุมความปลอดภัย
- 3.3 จัดเตรียมมาตรการตรวจสอบขยะติดเชื้อ/ขยะอันตราย ก่อนเข้า
- 3.4 ควบคุมขยะปฏิกูล แผลงวัน กลิ่น
- 3.5 บันทึกปริมาณขยะรายวัน และขยะที่ไม่สามารถคัดแยกเป็น RDF ได้
- 3.6 จัดเตรียมมาตรการป้องกันอัคคีภัย แผนฉุกเฉินเพื่อกรณีเครื่องจักรขัดข้อง
- 3.7 จัดการขยะที่ไม่สามารถคัดแยกเป็น RDF ได้ ต้องมีการจัดการที่ถูกต้อง
- 3.8 การควบคุมและป้องกันมลพิษ – น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน คุณภาพอากาศ โดยต้องดำเนินการตรวจสอบก่อนเริ่มโครงการด้วย

THANK YOU!

คำถามเพิ่มเติม Q&A

หรือ

โทร 0 2298 2478 – 3 โทรสาร 0 2298 5398

Email: pcd.msw@gmail.com

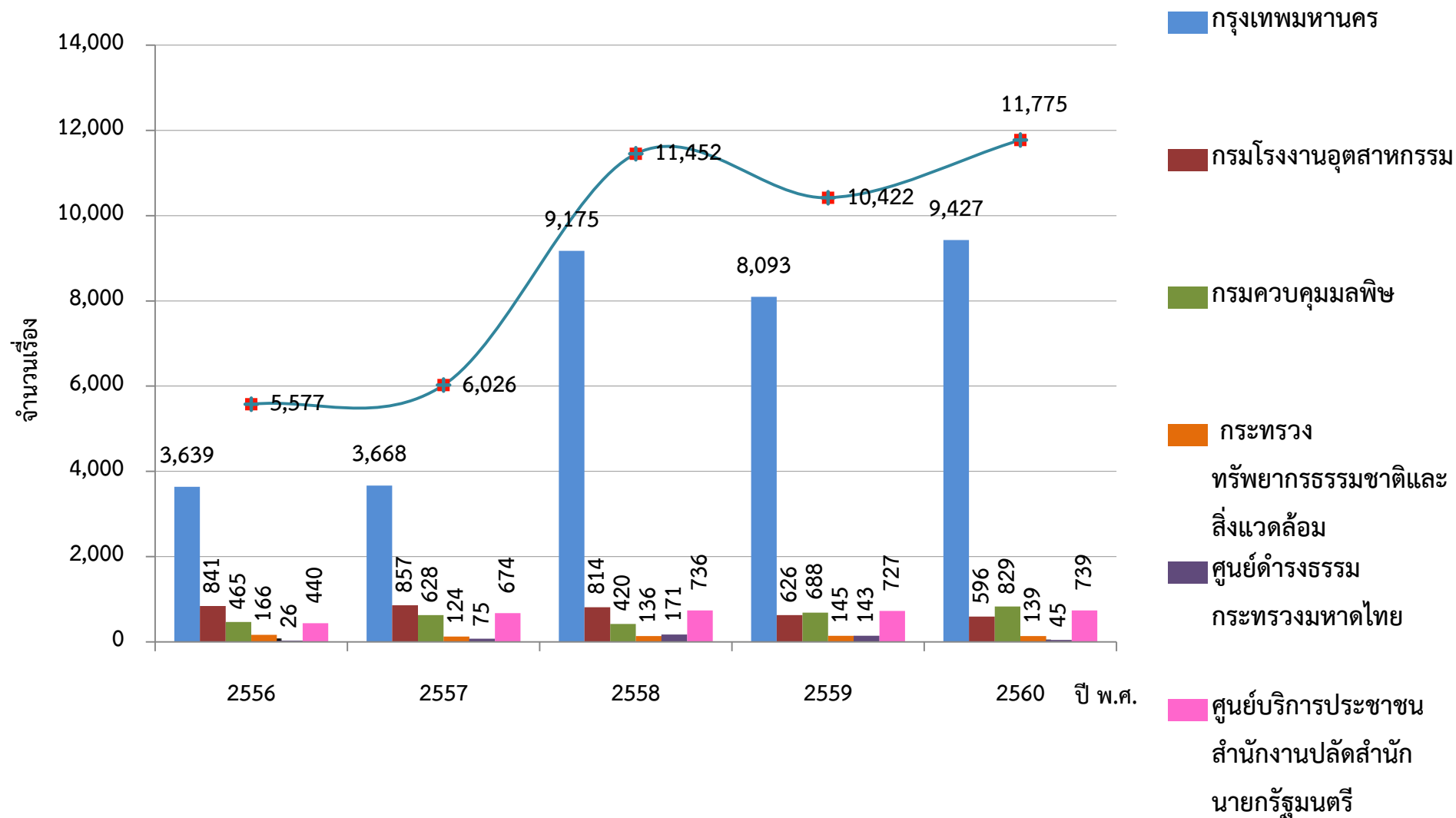


แนวทางการจัดการปัญหา เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ

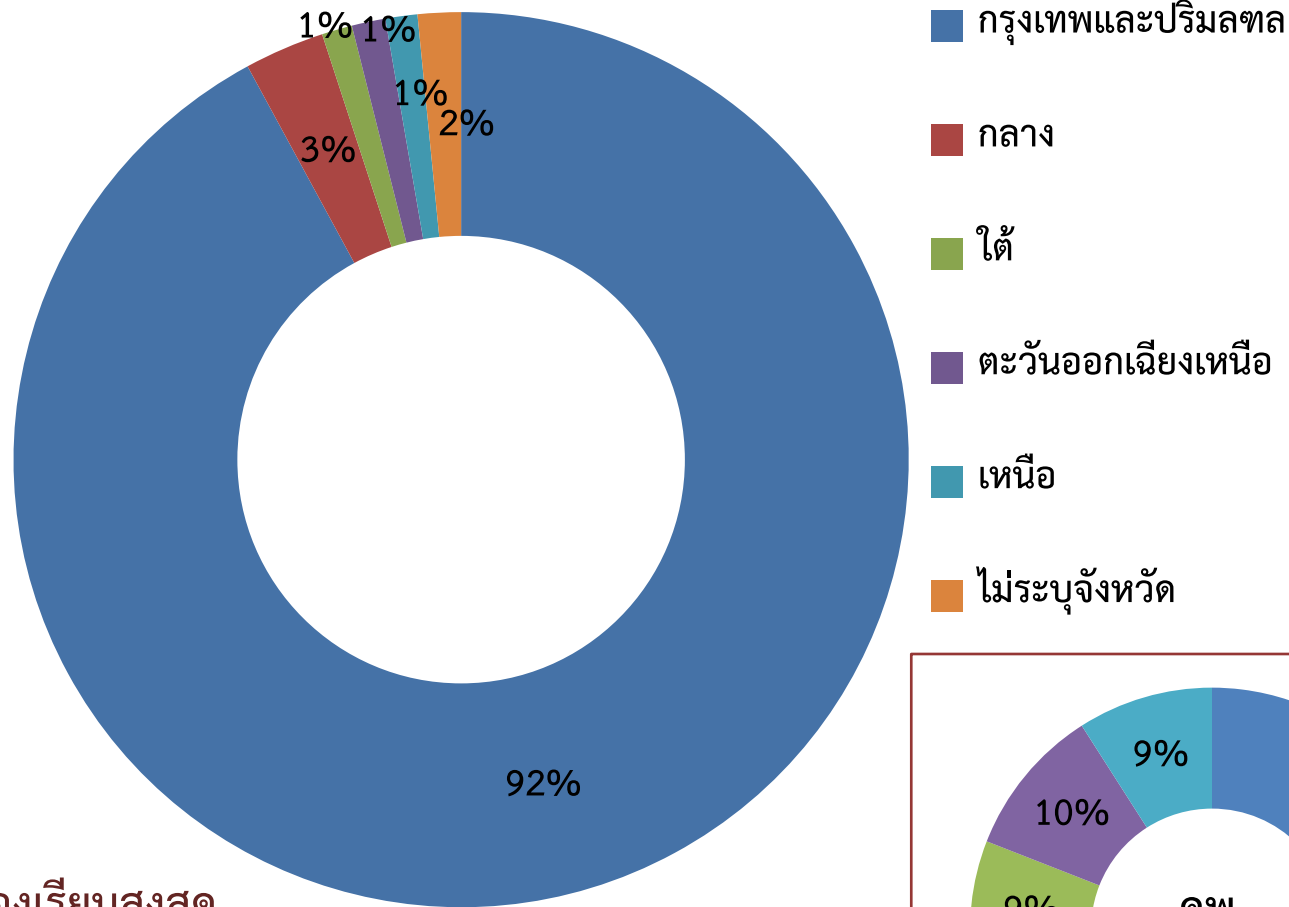


สถานการณ์เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษทั่วประเทศ

สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ ปี 2556 - 2560



สัดส่วนจำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษรายภาค ปี 2560

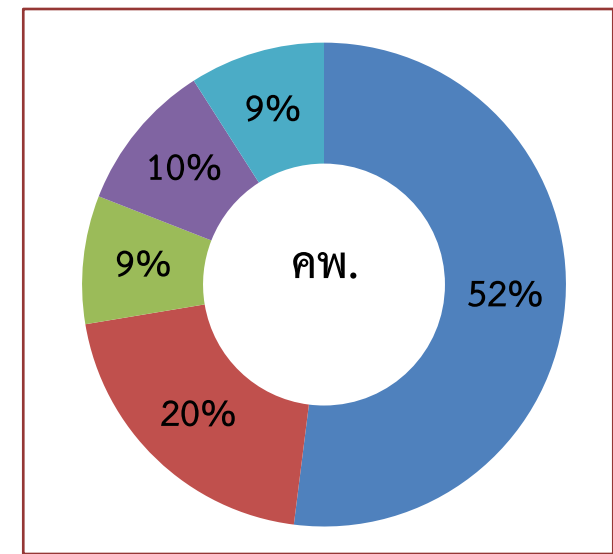


จังหวัดที่มีการร้องเรียนสูงสุด

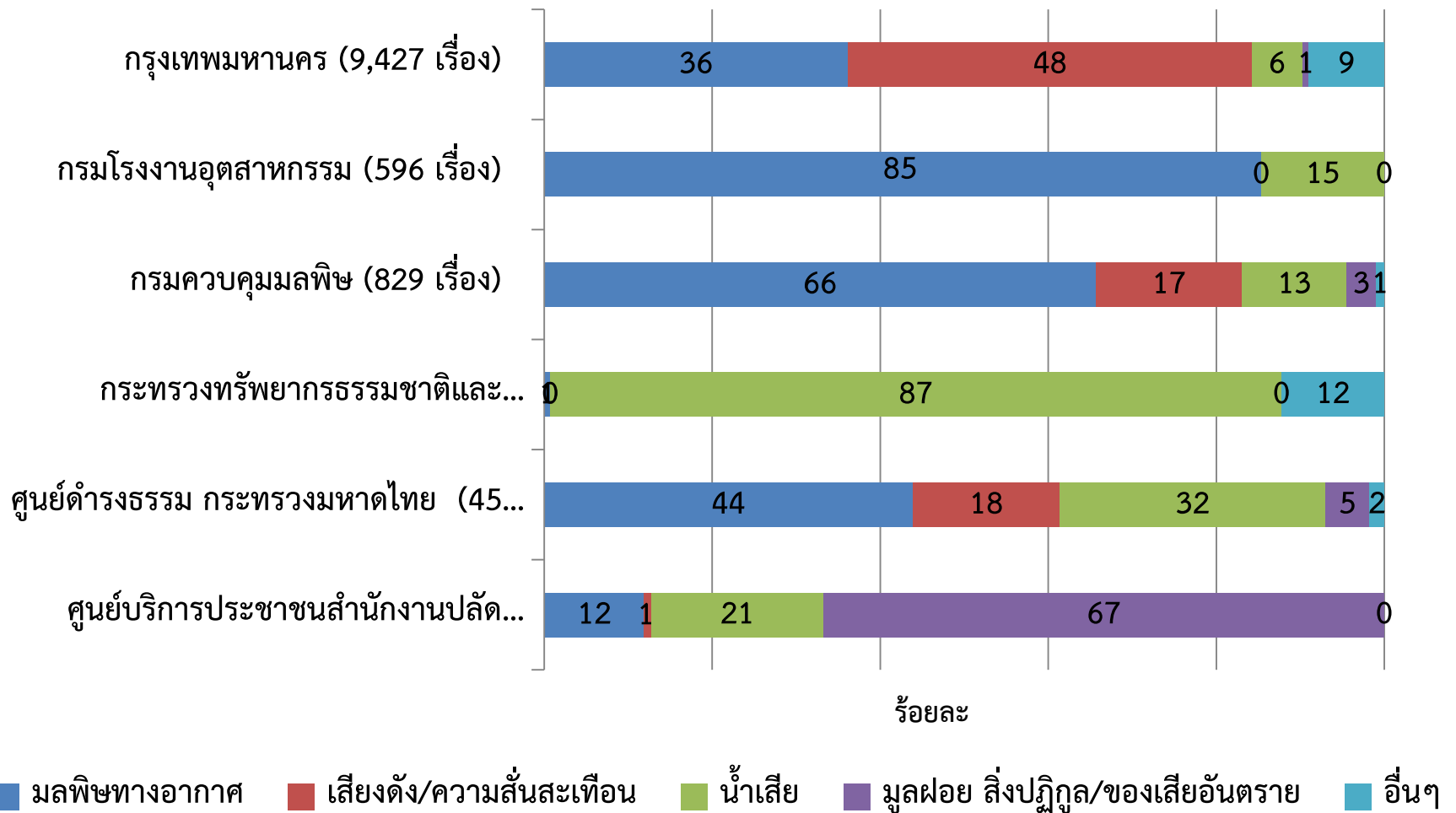
อันดับ 1 กรุงเทพมหานคร 9,919 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 88.7

อันดับ 2 สมุทรปราการ 104 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.9

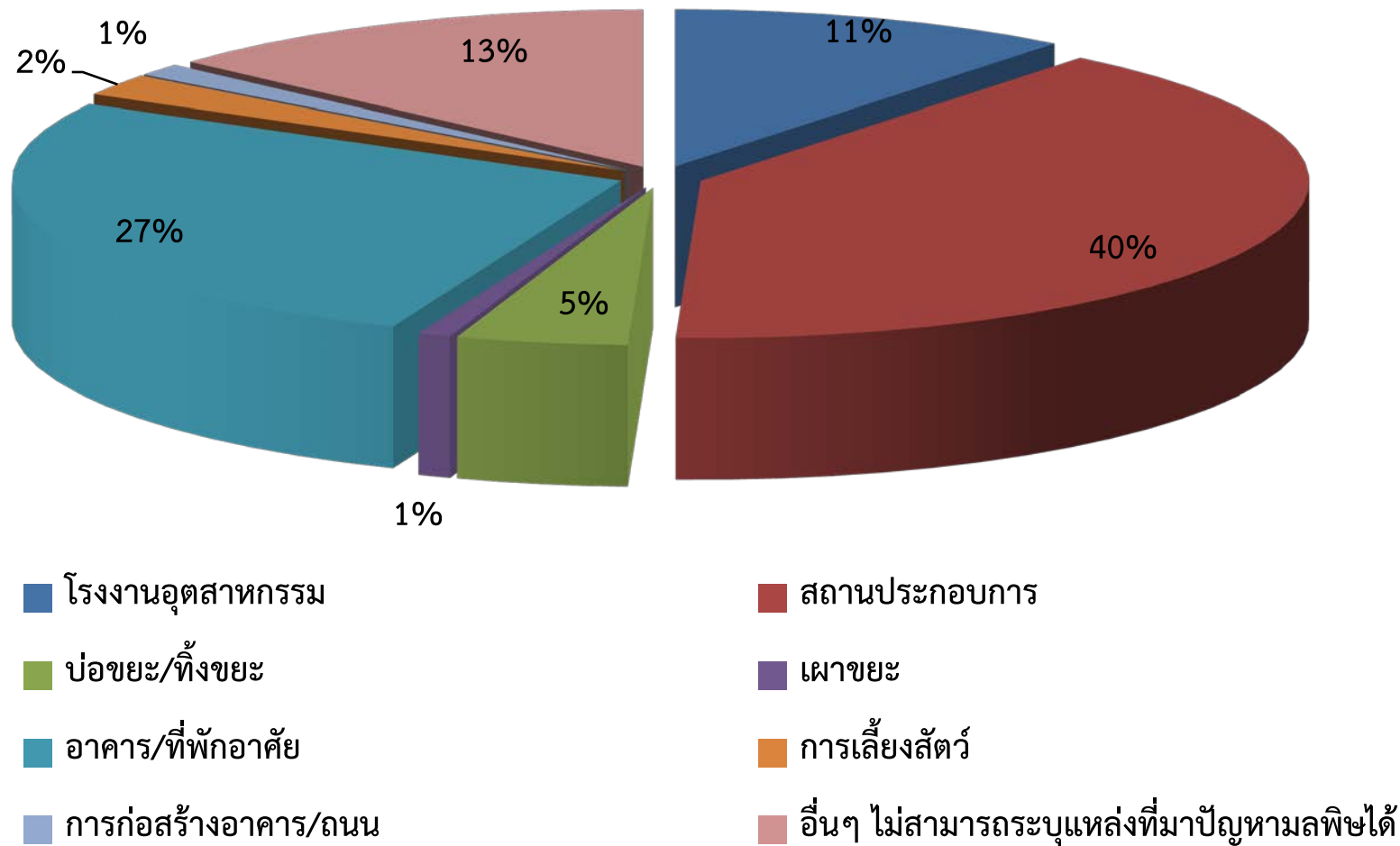
อันดับ 3 สมุทรสาคร ร้อยละ 79 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.7



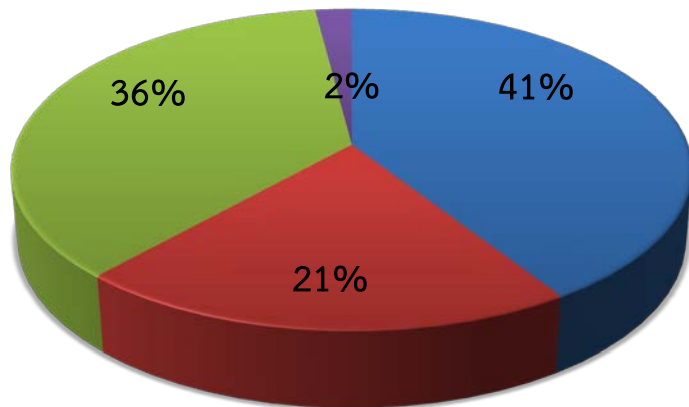
สัดส่วนปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2560



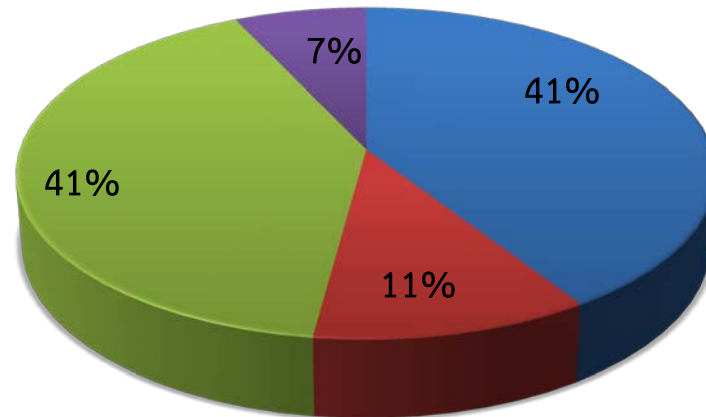
แหล่งที่มาของปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2560



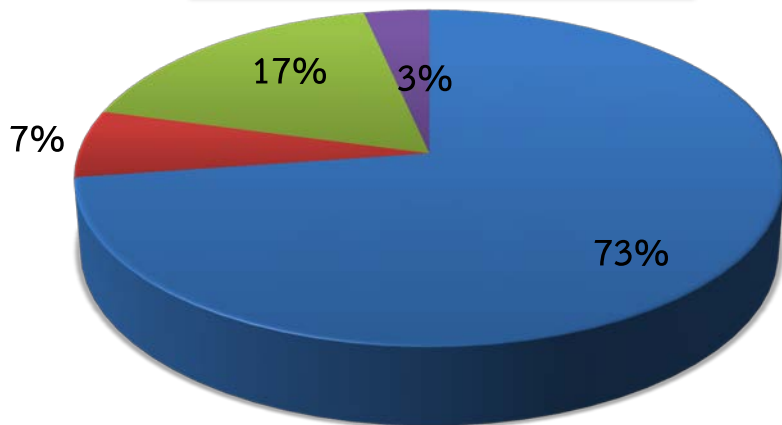
สถานประกอบการ



อาคาร/ที่พักอาศัย



โรงงานอุตสาหกรรม



- มลพิษทางอากาศ
- เสียงดัง/ความสั่นสะเทือน
- น้ำเสีย
- มูลฝอย สิ่งปฏิกูล/ของเสียอันตราย



สถานการณ์เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ ของกรมควบคุมมลพิษ (คพ.)

ช่องทางการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนของกรมควบคุมมลพิษ



❖ เว็บไซต์ www.pcd.go.th หัวข้อ “แจ้งเรื่องร้องเรียน” หรือระบบรับแจ้งเรื่องร้องเรียน <http://ecap.pcd.go.th>



❖ สายด่วนร้องทุกข์ โทร 1650 กด 1 หรือ 0-2298-2222 และ 0 2298 2548



❖ จดหมายมาที่กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรสาร 0 2298 2596 ตู้ ปณ. 33 หรือ ปณ. 344 สามเสนใน กรุงเทพฯ 10400



❖ ร้องเรียนด้วยตนเอง ณ ศูนย์บริการประชาชน (ห้องสมุดกรมควบคุมมลพิษ) หรือศูนย์บริการร่วมของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้น 1



❖ Email : e-petition@pcd.go.th



❖ เฟสบุ๊กแฟนเพจกรมควบคุมมลพิษ www.facebook.com/PCD.go.th

ข้อมูลสำคัญการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนเพื่อการแก้ไขปัญหา

1

รายละเอียดสถานที่เกิดปัญหา

- ชื่อโรงงาน/สถานประกอบการ
- ที่อยู่ เช่น เลขที่ หมู่ที่ ถนน ซอย ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์
- สถานที่ใกล้เคียง
- เขตการปกครอง
- ภาพถ่าย (ถ้ามี)



ระบุข้อมูลรายละเอียด

สถานประกอบการให้ชัดเจนและเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาของท่าน

2

ลักษณะปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น

ระบุลักษณะปัญหา เช่น กลิ่นเหม็น น้ำเสีย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ขวางเสียอันตราย ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดัง/รบกวน ความสั่นสะเทือน



ระบุลักษณะของความเดือดร้อน

รำคาญ พร้อมกับระบุช่วงเวลาที่เกิดเหตุให้ชัดเจน

3

รายละเอียดผู้ร้องเรียน

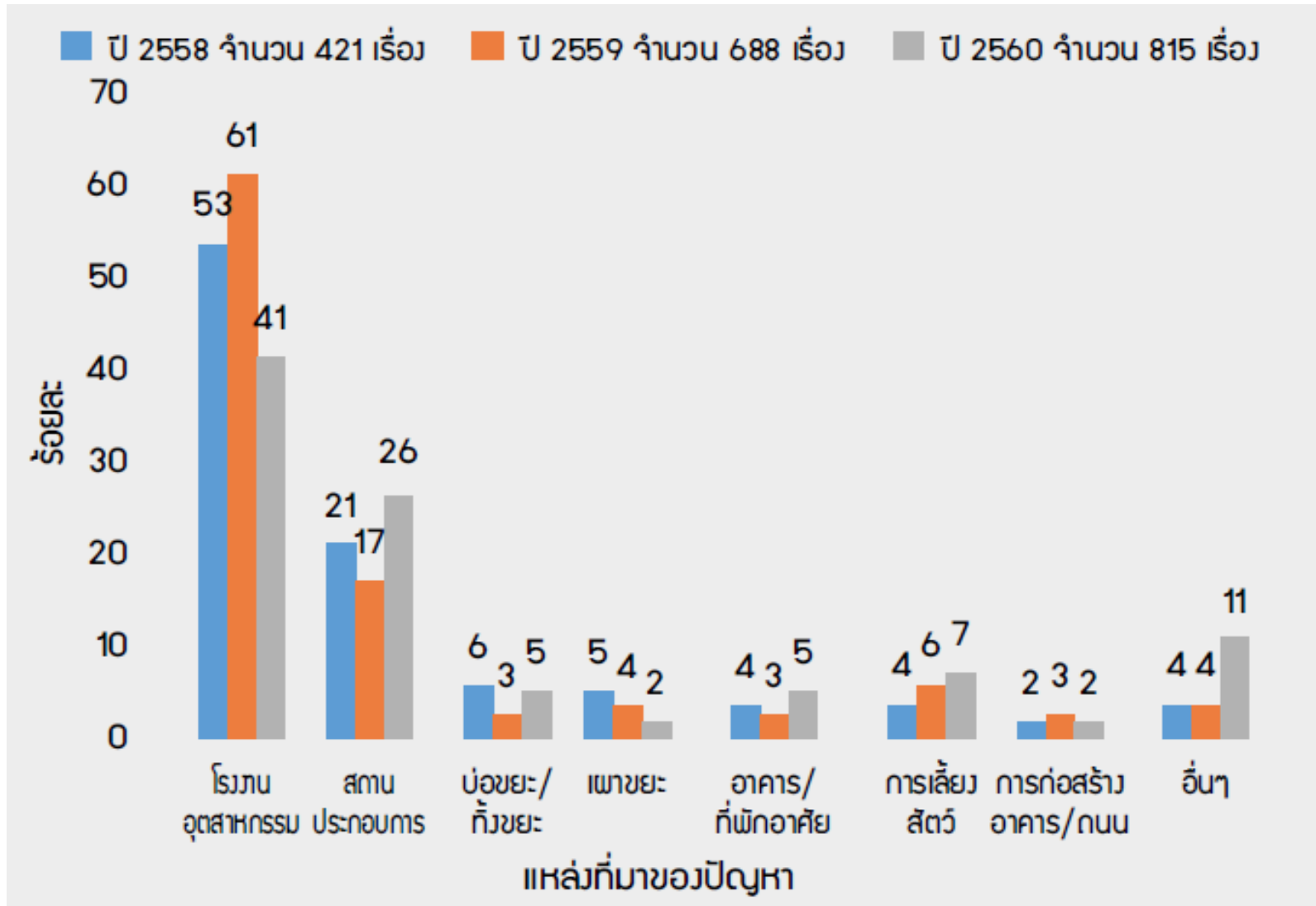
- ชื่อ - สกุล
- ที่อยู่ เช่น เลขที่ หมู่ที่ ถนน ซอย ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์
- โทรศัพท์/มือถือ อีเมล



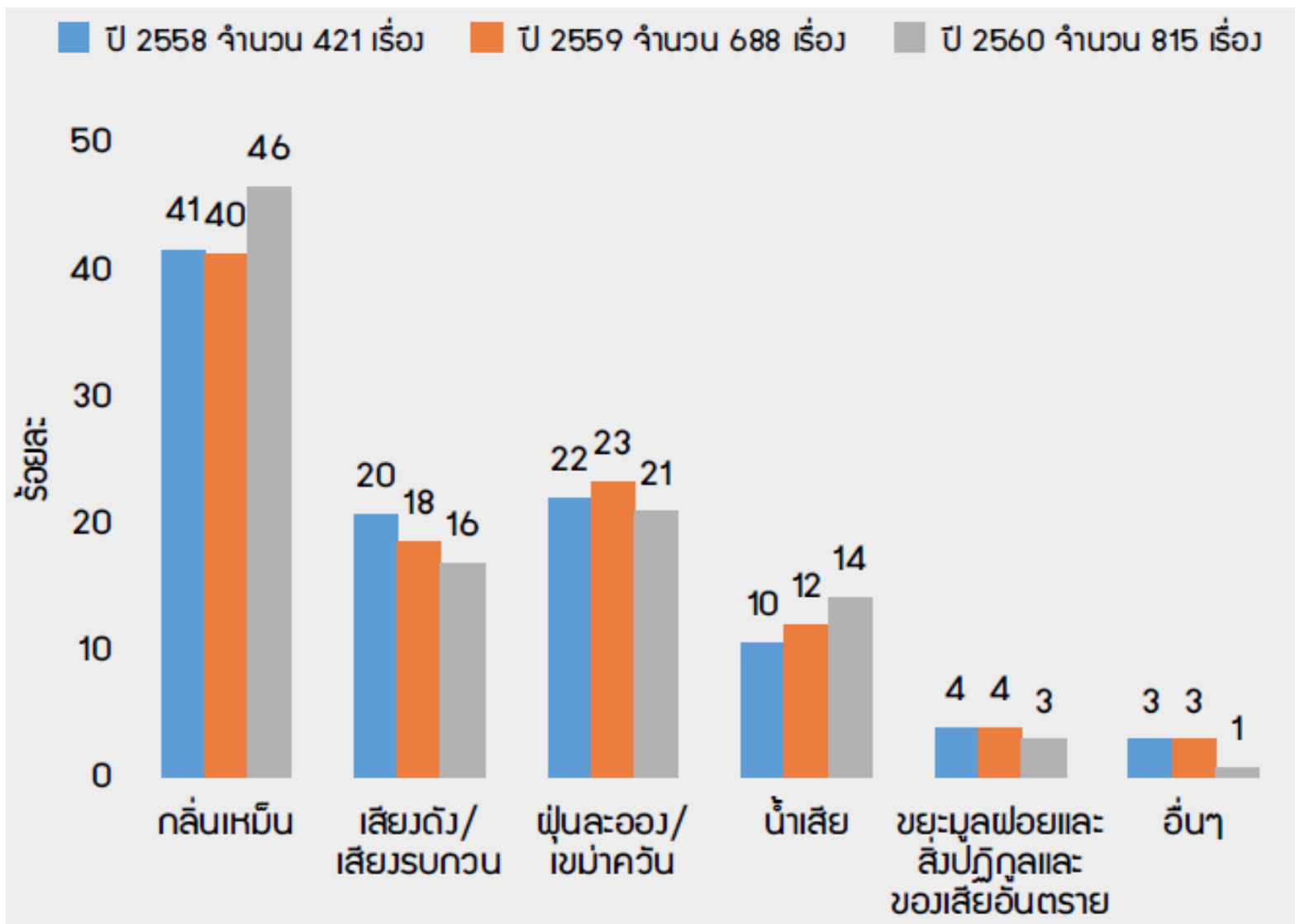
เพื่อประสานขอรายละเอียดการร้องเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม และการแจ้งพลดำเนินการเรื่องร้องเรียนตามที่อยู่ของผู้ร้องเรียนระบุไว้



ประเภทของแหล่งที่ได้รับการร้องเรียนของ คพ. ปี 2558-2560



ประเภทของปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนของ คพ. ปี 2558-2560





แนวทางการดำเนินการจัดการ เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ



หน่วยงานและกฎหมายในการดำเนินการจัดการเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ

❑ พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

- เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

❑ พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และ พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

- พนักงานเจ้าหน้าที่

❑ พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

- เจ้าพนักงานท้องถิ่น/เจ้าพนักงานสาธารณสุข

❑ พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
ของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕

- เจ้าพนักงานท้องถิ่น/พนักงานเจ้าหน้าที่



เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ (จคพ.)

มีอำนาจหน้าที่ทั่วราชอาณาจักร

กรมควบคุมมลพิษ
กรมปศุสัตว์*
กรมประมง**
กรมเจ้าท่า***

มีอำนาจหน้าที่ เฉพาะในเขตจังหวัด
หรือเขตท้องที่ของตน

ผู้ว่าราชการจังหวัด
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑-๑๖
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัด
นายอำเภอ
ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ
สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด*
สำนักงานประมงจังหวัด**

*เฉพาะการควบคุมมลพิษจากการเลี้ยงสุกร

**เฉพาะการควบคุมมลพิษจากการทำเทียบเรือประมง สะพานปลา/แพปลา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

***เฉพาะการควบคุมมลพิษจากเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

หลักการควบคุมมลพิษ ตาม พ.ร.บ. ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายมลพิษ
จากแหล่งกำเนิดมลพิษ (มาตรา ๕๕)

กำหนดประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่
จะต้องถูกควบคุมการปล่อยมลพิษออกสู่
สิ่งแวดล้อม (มาตรา ๖๘ และ ๖๙)

การตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมาย
โดยเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ (ม. ๘๐ - ๘๓)



การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายมลพิษ จากแหล่งกำเนิดมลพิษ

- เพื่อกำหนดเกณฑ์ในการปล่อยหรือระบายสารมลพิษในปริมาณหรือความเข้มข้นสูงสุดที่ยอมให้แหล่งกำเนิดมลพิษปฏิบัติให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับมาตรฐานที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายฉบับอื่น



บทกำหนดโทษ



- ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายในการควบคุมการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดให้เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม



มาตรการบังคับทางปกครอง (การปรับทางปกครอง)*

ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ.๒๕๓๙

*ยกเว้นแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ให้แจ้งเจ้าพนักงานตามกฎหมายโรงงานดำเนินการตามอำนาจหน้าที่

การประสานงานด้านการจัดการเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ

กรณีเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมฯ (มาตรา ๖๘ และ ๖๙)

- เป็นโรงงานอุตสาหกรรม

แจ้งสำนักงานเขต จังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ และติดตามผล หรือ คพ. ตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งหน่วยงานกำกับดูแล ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่

- แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอื่นๆ

คพ. ตรวจสอบข้อเท็จจริง และดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ และแจ้งผู้ร้องเรียน



การประสานงานด้านการจัดการเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ (ต่อ)



กรณีไม่เข้าข่ายแหล่งกำเนิดมลพิษตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมฯ

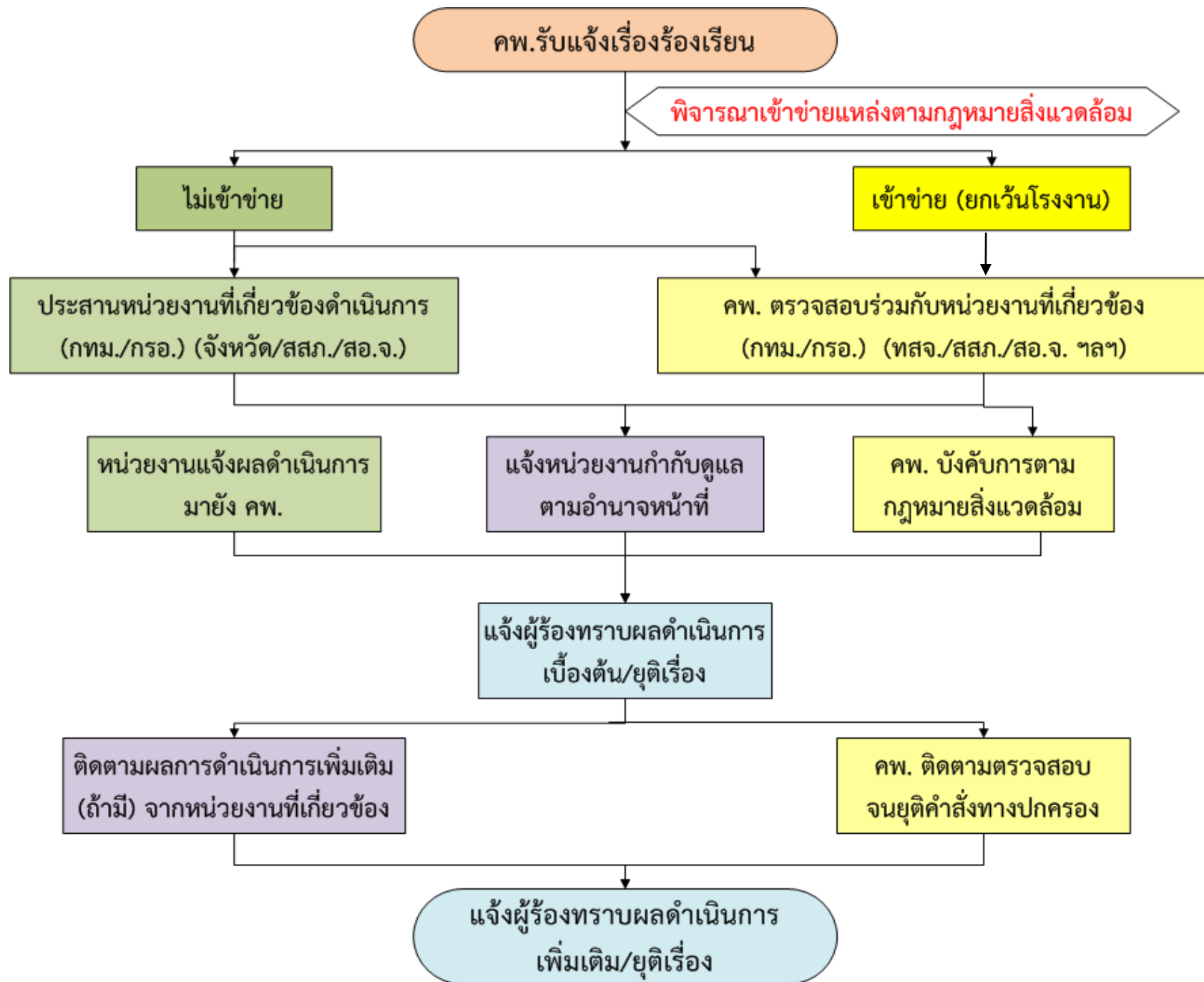
แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ หรือ คพ. ตรวจสอบข้อเท็จจริงร่วมกับ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่กรุงเทพมหานคร

1. มีหนังสือแจ้งสำนักงานเขต หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่
2. คพ. ติดตามผลดำเนินการ และแจ้งผู้ร้องเรียน

พื้นที่ต่างจังหวัด

1. แจ้งจังหวัด พิจารณามอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
2. แจ้ง สสภ. ทราบ และพิจารณาให้ความสนับสนุน ทสจ.
3. คพ. ติดตามผลดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจ้งผู้ร้องเรียนต่อไป



การจัดการเรื่องร้องเรียนด้านขยะมูลฝอย



- สถานที่กำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/เอกชน

- การวางกองทิ้งขยะมูลฝอย/การเผาขยะ





- ปัญหาเรื่องร้องเรียนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย



กระบวนการจัดการเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ

III. ตรวจวัดคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมภายนอก
โรงงาน

II. ตรวจวัดน้ำทิ้ง/อากาศ
เสียจากโรงงาน

I. ตรวจสอบการประกอบ
กิจการของโรงงาน

กรณีตัวอย่าง: ร้องเรียนปัญหามลพิษจากบ่อขยะและคัดค้านการก่อสร้าง โรงไฟฟ้าจากพลังงานขยะ อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี



- มีใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร
ตัดแปลงอาคาร หรือรถยนต์
อาคาร (แบบ อ.๑) และ
ใบอนุญาตประกอบกิจการ
โรงงาน (ร.ง.๔)
- กองขยะเก่าสูง 14 เมตร
- ก่อสร้างอาคารโรงไฟฟ้าได้
80%
- อยู่ระหว่างขออนุญาต
ประกอบกิจการพลังงานจาก
สำนักงานคณะกรรมการกำกับ
กิจการพลังงาน (กกพ.)

ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบของกรมควบคุมมลพิษ



การอนุญาตกำจัดขยะ เป็นอำนาจและหน้าที่ของ อปท. ตามกฎหมายว่าด้วยการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง และกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ซึ่งการพิจารณาให้อนุญาตหรือต่อใบอนุญาต ควรมีการกำหนดเงื่อนไขการจัดการมลพิษให้อยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องประกอบกับการอนุญาตในการกำจัดขยะ



- หมั่นตรวจสอบ กรณีพบว่ามียากลื่นเหม็นจากกองขยะ ให้ฉีดพ่นสารสกัดชีวภาพช่วยลดกลิ่น
- ติดตั้งท่อระบายก๊าซ เพื่อระบายก๊าซที่สะสมภายในกองขยะออก
- เร่งจัดการกองขยะเก่าให้หมดโดยเร็ว
- ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ และวิเคราะห์น้ำใต้ดิน
- ตรวจสอบแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง
- ตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องเตาเผาขยะแบบต่อเนื่อง
- ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อประชาชน

กรณีตัวอย่าง: ร่องเรียนปัญหามลพิษจากบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยอุตสาหกรรม
ที่ไม่เป็นของเสียอันตราย

โรงงานประเภท 105 และ 106 อยู่ในพื้นที่เดียวกัน

ปี 2557





โรงตากตะกอนและ
บ่อเก็บน้ำชะขยะ



พบการวางถังสารเคมีขนาด ๒๐๐ ลิตร
บนพื้นดินภายในพื้นที่บริษัทฯ





ปี 2558



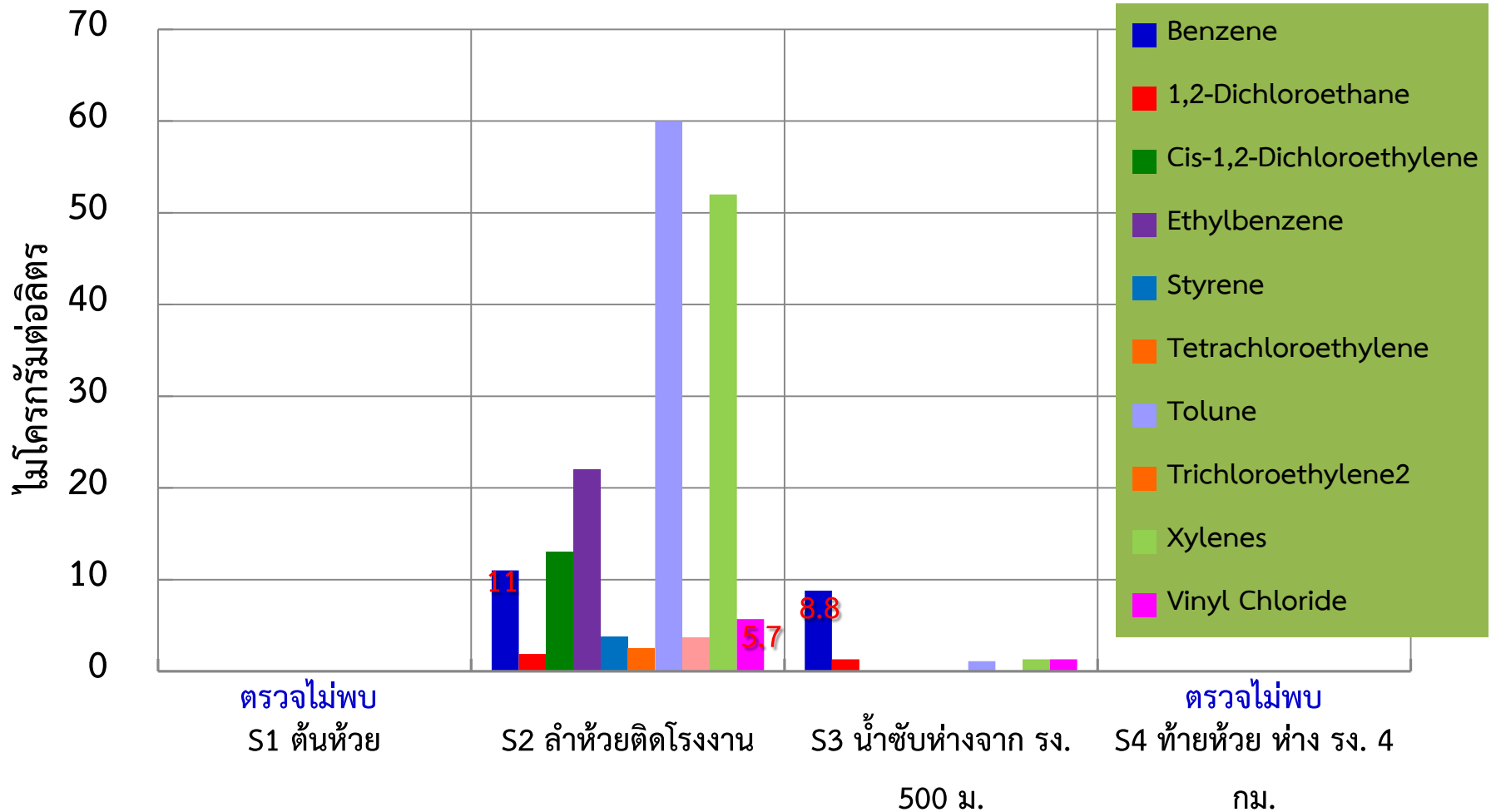


การตรวจพบมีน้ำซึมออกมาจากคันดินกั้นระหว่างบ่อรวบรวมน้ำของโรงงานกับลำห้วย (พ.ย. 2559)



ผลการตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในน้ำผิวดิน

S2 และ S3 มีกลิ่นคล้ายสารเคมีค่อนข้างรุนแรง



กุมภาพันธ์ 2561 พบการลักลอบทิ้งกากสารเคมีในพื้นที่ของบริษัท



ของเสียมีองค์ประกอบของ Cd Pb และสารปิโตรเลียม จัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3

ผลการตรวจสอบ

- พบการปนเปื้อนโลหะหนักและ VOCs ในบ่อสังเกตการณ์ของโรงงาน และบ่อน้ำใช้ของประชาชนที่อยู่ใกล้โรงงาน เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินยืนยันการแพร่กระจายจากภายในโรงงานออกสู่ภายนอก
- โรงงานมีประวัติการกระทำผิด พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2535 และ พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

การดำเนินการ

- แจ้งจังหวัด กรอ. และ อปท. พิจารณาสั่งการตามอำนาจหน้าที่
- จังหวัดและ กรอ. มีคำสั่งให้โรงงานปรับปรุงแก้ไขมาเป็นระยะ
- กรอ. มีคำสั่งปิดโรงงานประเภท 105 (มิ.ย. 2561)
- คพ. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประเมินค่าเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม
- อยู่ระหว่างการเตรียมการดำเนินการเรียกค่าเสียหายกับผู้ประกอบการตาม ม.97 พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมฯ

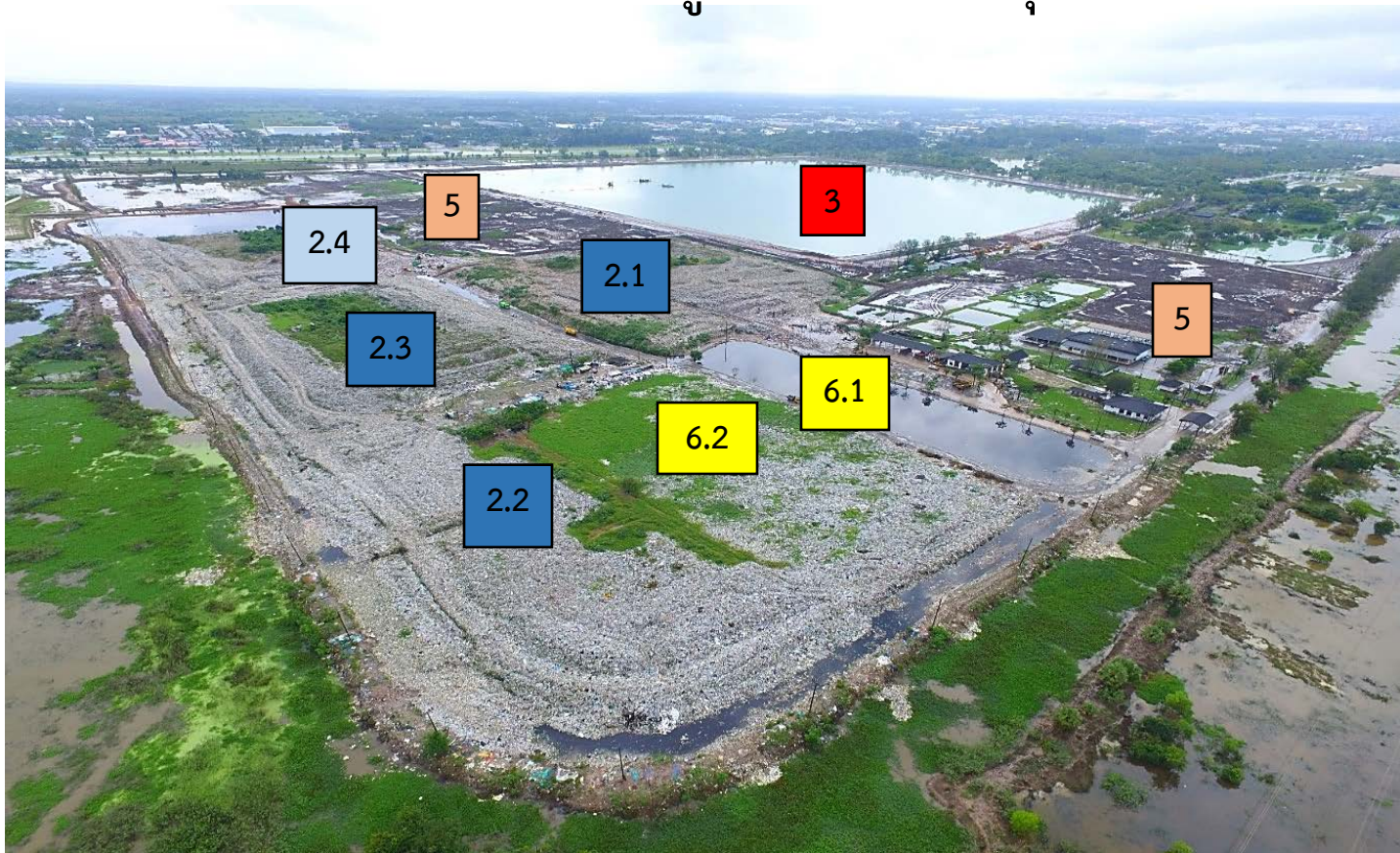
กรณีตัวอย่าง: ร่องเรียนปัญหามลพิษจากบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยของท้องถิ่น

โครงการกำจัดมูลฝอยพร้อมผลิตพลังงานไฟฟ้า ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม



กรณีตัวอย่าง: ร่องเรียนปัญหามลพิษจากบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยของท้องถิ่น

ความเสียหายของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจากภาวะอุทกภัย มกราคม 2560



2.1 – 2.4 กองขยะมูลฝอย

3. สระรองรับน้ำ (แก้มลิง)

5. กองดินจากการขุดสระรองรับน้ำ (แก้มลิง)

6.1 – 6.2 บ่อรองรับน้ำชะมูลฝอย



การกองขยะบริเวณริมทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในช่วงเกิดอุทกภัย

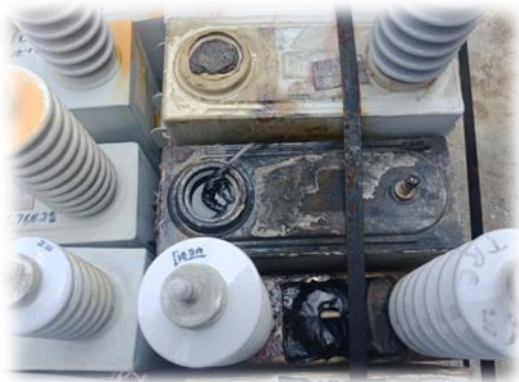
การแก้ไขเบื้องต้น (ช่วงน้ำท่วม)

- จัดให้มีระบบป้องกันมิให้ขยะไหลออกนอกพื้นที่ โดยการติดตั้งการขังตาข่ายหลาย ๆ ชั้น ให้มีความสูงเหนือระดับน้ำท่วม กับบริเวณเสาที่มีอยู่รอบพื้นที่บริเวณโดยรอบ และเน้นการเพิ่มจำนวนชั้นตาข่ายบริเวณด้านท้ายน้ำ
- น้ำชะขยะมูลฝอยที่มีสีดำและมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว ให้ผสมปูนขาวละลายในน้ำเพื่อเพิ่มสภาพความเป็นด่างและลดกลิ่นเหม็นเปรี้ยวดังกล่าว

การแก้ไขหลังน้ำลด

- เร่งจัดเก็บขยะมูลฝอยให้หมดจากพื้นที่ชุมชนโดยเร็ว
- หากเกิดกลิ่นเหม็นควรฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพเพื่อลดความรุนแรงของกลิ่น
- ควรจัดทำคั่นกันโดยรอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันการไหลของน้ำชะขยะมูลฝอยออกสู่พื้นที่โดยรอบ
- เทศบาลดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเทกองมาเป็นระยะเวลานาน จึงควรเร่งดำเนินการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้ดำเนินการกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ

กรณีตัวอย่าง: ร่องเรียนปัญหามลพิษจากลักลอบคัดแยกชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า และซากอิเล็กทรอนิกส์



โรงงานที่ อ.บางปลาหม้า จ.สุพรรณบุรี ไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการ
พบชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า ซากอิเล็กทรอนิกส์พวกตู้เกม ดีวีดี ซาก
แบตเตอรี่ ถังบรรจุของเหลวคล้ายน้ำมัน
มีกลิ่นเหม็นฉุนแสบจมูก

โรงงานที่ อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ
ประกอบกิจการคัดแยกของเสียอิเล็กทรอนิกส์
ไม่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการประเภท 106
การลักลอบเชื่อมโยงระหว่างบริษัทนำเข้า บริษัทรับคัดแยก
และบริษัทรับกำจัดกากของเสีย

โรงงานนี้ผิด พ.ร.บ.วัตถุอันตรายฯ ข้อหาครอบครองวัตถุ
อันตรายชนิดที่ 3 โดยไม่ได้รับอนุญาต และ พ.ร.บ.โรงงานฯ
ข้อหาตั้งโรงงานจำพวก 3 โดยไม่ได้รับอนุญาต



กรณีตัวอย่าง: ร่องเรียนปัญหามลพิษจากถังขยะสารเคมี



- ถังขยะทิ้งกากสารเคมี บริเวณริมอ่างเก็บน้ำ อ.เมือง จ.ราชบุรี
- ผู้ลักลอบแจ้งว่าเป็นถังสารเคมีที่รับมาจากโรงงาน 106 นำมาเททิ้งเพื่อนำถังเปล่าไปจำหน่ายต่อ
- ตรวจสอบกากสารเคมีพบ Cd Pb และสารปิโตรเลียม



- ดำเนินการกับผู้กระทำผิด ตาม พ.ร.บ.โรงงานฯ พ.ร.บ.วัตถุอันตรายฯ พ.ร.บ.การสาธารณสุขฯ พ.ร.บ.รักษาความสะอาดฯ
- จังหวัดรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขุดดินที่ปนเปื้อนไปกำจัดก่อน



เสียงสะท้อนจากประชาชนในการจัดการ เรื่องเรียนจากปัญหาขยะมูลฝอย



ปัญหาการร้องเรียนยังไม่ได้รับการแก้ไข / ผู้ร้องยังคง
ได้รับผลกระทบ



การจัดการปัญหาของหน่วยงานกำกับดูแลยังไม่มี
ประสิทธิภาพ



ควรมีการติดตามเป็นระยะๆ เนื่องจากเมื่อระยะเวลา
ผ่านไปปัญหามักเกิดซ้ำอีก

การบรรยาย เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ



กรมควบคุมมลพิษ

การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง ครั้งที่ 1
วันที่ 7 - 8 พฤศจิกายน 2561 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ห้องศาลาไทย ชั้น 3 กรุงเทพมหานคร



1 ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สก.

- ➡ วันพฤหัสบดีที่ 16 พฤษภาคม 2561
- ➡ วันพุธที่ 30 พฤษภาคม 2561
- ➡ วันจันทร์ที่ 4 มิถุนายน 2561
- ➡ วันอังคารที่ 3 กรกฎาคม 2561

2 ความร่วมมือระหว่าง สสภ. ทสจ. และ สกจ.

- 📄 แผนการไหลของขยะมูลฝอย (Waste Flow Diagram)
- 📄 นิยามต่าง ๆ
- 📄 (ร่าง) แบบ มผ. 2 ฉบับปรับปรุง
- 📄 ข้อมูลที่เชื่อมโยงจาก สก.
- 📄 แบบ คพ. 1 และ แบบ คพ. 2
- 📄 แนวทางการดำเนินงาน ปี 2562



ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สถ. (ระดับผู้บริหาร)

วันพฤหัสบดีที่ 16 พฤษภาคม 2561

คพ. นำเสนอการจัดทำข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ พบว่า ประเด็นหลักที่ทำให้ตัวเลขปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ระหว่าง คพ. และ สถ. ที่ไม่ตรงกัน เกิดจากวิธีคิดและค่านิยามต่าง ๆ ที่ไม่ตรงกัน

- ▶ ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกัน ขอให้คณะทำงานด้านระบบสารสนเทศการจัดการขยะมูลฝอย ของ คพ. และ สถ. หารือแนวทางการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดฯ ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยฯ แผนการไหลของขยะมูลฝอย (Waste Flow Diagram) ค่านิยามต่าง ๆ และกระบวนการจัดทำระบบเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลด้านขยะของ อปท. (สถ.) เข้าสู่ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (คพ.) ให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน





ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สถ. (ระดับผู้ปฏิบัติ)

วันพุธที่ 30 พฤษภาคม 2561



ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกัน สำหรับการจัดทำข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ จะใช้แผนการไหลของขยะมูลฝอย (Waste Flow Diagram) และ คำนิยามต่าง ๆ ตามที่กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) นำเสนอ และปรับปรุงในบางประเด็นตามที่กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ.) เสนอ และ สถ. จะได้ดำเนินการปรับปรุงแบบรายงานผลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประจำเดือน (แบบ มฝ. 2) ให้สอดคล้องกับ Waste Flow Diagram โดยในแบบ มฝ. 2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เป็นผู้กรอกข้อมูลขยะมูลฝอยในส่วนต้นทางและกลางทาง (ปริมาณปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จนถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัด) ในส่วนของขยะมูลฝอยปลายทาง คือ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สสภ.) และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) เป็นผู้ลงไปสำรวจในพื้นที่ เพื่อประเมินปริมาณและสถานภาพการเดินระบบ ว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง และส่งข้อมูลกลับมายัง คพ.



ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สก. (ระดับผู้ปฏิบัติ)

วันจันทร์ที่ 4 มิถุนายน 2561

ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกัน สำหรับการรายงานผลข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ดังนี้

- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) กรอกข้อมูลตามแบบ มผ. 2 ผ่านระบบออนไลน์ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สก.) ทุกเดือน (ไม่มีกำหนดวันเปิดปิดระบบฯ)
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (สกจ.) และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ตรวจสอบข้อมูลที่ อปท. กรอกผ่านระบบออนไลน์ของ สก. ร่วมกันทุกเดือน โดย สก. สร้าง User และ Password สำหรับให้ สกจ. และ ทสจ. สามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลฯ ดังกล่าวได้ และ ทสจ. รวบรวมข้อมูลฯ ดังกล่าว จัดส่งให้ สสภ. ก่อนส่งข้อมูลกลับมายัง คพ. ทุก 6 เดือน
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สสภ.) และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ลงสำรวจข้อมูลในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ตามแบบ คพ. เพื่อประเมินปริมาณและสถานภาพการเดินระบบ ว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง มีการจัดการขยะมูลฝอยเป็นอย่างไร และส่งข้อมูลกลับมายัง คพ. ทุก 6 เดือน ผ่านระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยในการลงพื้นที่ฯ ดังกล่าว ทสจ. พิจารณาเชิญ สกจ. เข้าร่วมการตรวจประเมินด้วย



ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สถ. (ระดับผู้ปฏิบัติ)

วันจันทร์ที่ 4 มิถุนายน 2561

ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกัน สำหรับการรายงานผลข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ดังนี้

■ การเชื่อมโยงระบบระหว่าง คพ. และ สถ. ขณะนี้ คพ. อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คาดว่าจะเปิดใช้งานได้ในเดือนตุลาคม 2561 ซึ่ง คพ. จัดทำช่องทางสำหรับการเชื่อมโยงระบบออนไลน์ของ สถ. เข้าสู่ระบบสารสนเทศฯ ของ คพ. ในการเชื่อมโยงข้อมูลจากแบบ มฝ. 2 เข้าสู่ระบบฯ เรียบร้อยแล้ว และ สถ. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจาก แบบ คพ. เข้าสู่ระบบออนไลน์ของ สถ. ได้ ทั้งนี้ สถ. รายงานว่า สถ. อยู่ระหว่างการขอจัดสรรงบประมาณ เพื่อปรับปรุงระบบออนไลน์ ให้สามารถเข้าโยงข้อมูลจากระบบสารสนเทศฯ ของ คพ. ได้ ทำให้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลทั้ง 2 ระบบได้ ดังนั้น คพ. จึงขอความอนุเคราะห์ สถ. ในการสร้าง User และ Password สำหรับให้ คพ. สามารถเข้าถึงข้อมูลฯ ดังกล่าวได้

■ สถ. จะได้ปรับปรุงแบบ มฝ. 2 ให้เป็นไปตามแผนการไหลของขยะมูลฝอย (Waste Flow Diagram) และ คำนิยามต่าง ๆ ตามที่ได้หารือร่วมกัน เมื่อวันพุธที่ 30 พฤษภาคม 2561 โดยในเบื้องต้น คพ. จะยกร่างแบบ มฝ. 2 ฉบับใหม่ ให้กับ สถ. ก่อนพิจารณาร่วมกันอีกครั้ง ทั้งนี้ หากที่ประชุมฯ เห็นชอบต่อร่างแบบ มฝ. 2 ฉบับใหม่ สถ. จะดำเนินการจัดส่งให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป โดย สถ. ขอให้ คพ. เชิญ สสภ. ทสจ. และ สธจ. เข้าร่วมการประชุมชี้แจงสำหรับการเก็บและการรายงานผลข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ตามที่ คพ. และ สถ. ได้หารือร่วมกัน



ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สก. (ระดับผู้บริหาร)

วันอังคารที่ 3 กรกฎาคม 2561

ประเด็นการหารือที่ 1 การปรับปรุงแบบ มผ. 2



ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกัน สำหรับการจัดทำข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ จะใช้แผนการไหลของขยะมูลฝอย (Waste Flow Diagram) และ คำนียามต่าง ๆ รวมทั้งแบบรายงานผลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประจำเดือน (แบบ มผ. 2) ตามที่กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ปรับปรุงให้สอดคล้องกับ Waste Flow Diagram โดยให้ สสภ. และ ทสจ. เป็นที่ปรึกษาให้กับ สกจ. ในการจัดทำข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ และการกรอกข้อมูลในแบบ มผ. 2 ซึ่ง สก. จะดำเนินการปรับปรุงแบบ มผ. 2 ในระบบออนไลน์ของ สก. ให้แล้วเสร็จ ก่อนขึ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 รวมทั้ง ให้ คพ. และ สก. ร่วมกันจัดทำคู่มือคำอธิบายและวิธีการกรอกข้อมูลขยะมูลฝอย พร้อมทั้งดำเนินการจัดฝึกอบรมให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ สสภ. ทสจ. และ สกจ. เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจในแนวคิด Waste Flow Diagram คำนียามต่าง ๆ ในการจัดทำข้อมูลขยะมูลฝอยของประเทศ และการกรอกข้อมูลขยะมูลฝอยในแบบสำรวจของ คพ. และ สก. ซึ่งคาดว่าจะจัดการฝึกอบรมฯ ในวันที่ 8 สิงหาคม 2561



ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สก. (ระดับผู้บริหาร)

วันอังคารที่ 3 กรกฎาคม 2561

ประเด็นการหารือที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูล



ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกันให้ใช้ระบบ Web Service เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลขยะมูลฝอยระหว่าง 2 กรมฯ โดยจะทำการรับส่งข้อมูลกันเป็นรายไตรมาส และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่จัดทำรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการเชื่อมโยงของแต่ละกรมฯ พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมของระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของ คพ. และระบบออนไลน์ของ สก. เพื่อรองรับการเชื่อมโยงด้วยระบบ Web Service โดย สกจ. จะเป็นผู้ตรวจสอบและรายงานข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยตามแบบ มฝ. 2 ที่ อปท. กรอกข้อมูล ให้กับ สก. ทุกเดือน และให้ ทสจ. ร่วมกับ สกจ. ในการติดตามความก้าวหน้าและแลกเปลี่ยนข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย เป็นรายไตรมาส และให้ ทสจ. รายงานข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย ตามตัวชี้วัดมาตรา 44 ให้กับ สสภ. เพื่อส่งข้อมูลฯ กลับมายัง คพ. เป็นรายไตรมาส



ผลการประชุมหารือร่วมระหว่าง คพ. และ สก. (ระดับผู้บริหาร) วันอังคารที่ 3 กรกฎาคม 2561

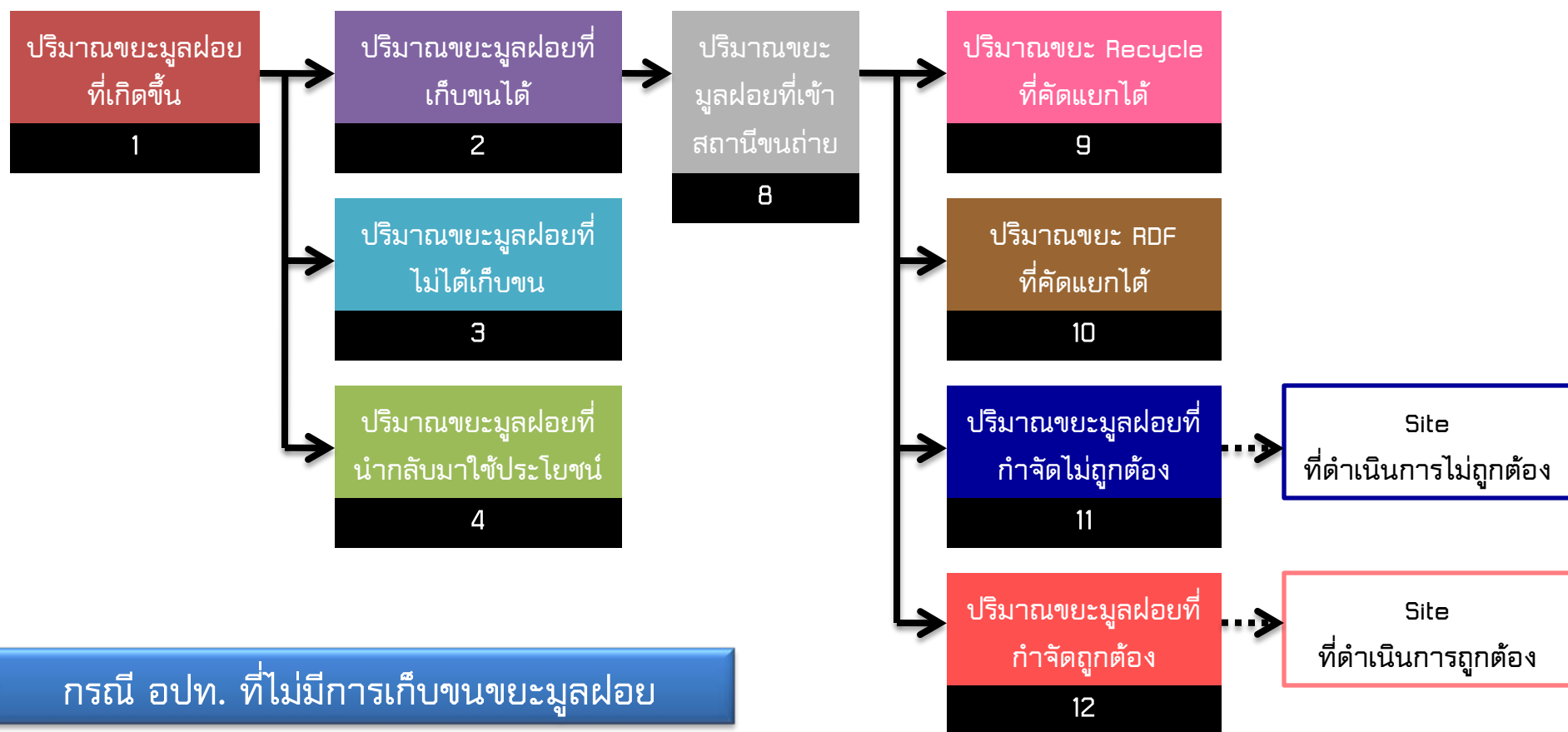
ประเด็นการหารือที่ 3 แนวทางการดำเนินงาน



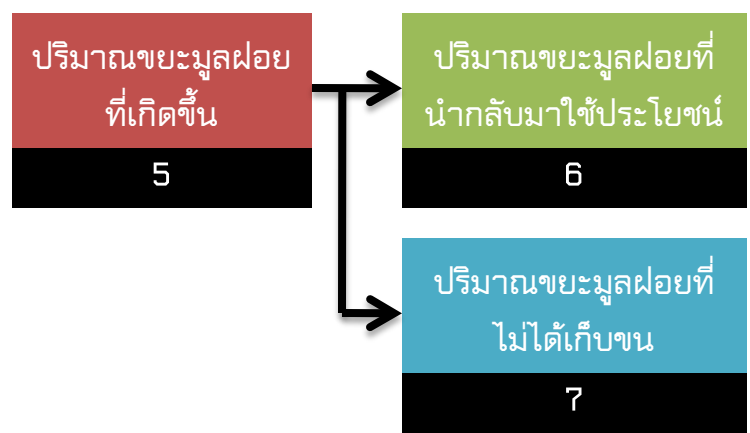
ที่ประชุมฯ มีความเห็นร่วมกัน ให้ คพ. และ สก. มอบหมายเจ้าหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างทั้ง 2 กรมฯ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม โดยให้คณะทำงานด้านข้อมูลขยะมูลฝอย (ระดับเจ้าหน้าที่) ของทั้ง 2 กรมฯ หารือร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ เช่น รายละเอียดของข้อมูลฯ ที่ทั้ง 2 กรมฯ ต้องการเชื่อมโยง การเตรียมความพร้อมในการเปิดระบบ Web Service หรือ ประเด็นการทำงานต่าง ๆ ที่คณะทำงานฯ ติดปัญหา และต้องการความคิดเห็นจากผู้บริหาร โดยอาจจะมีการประชุมเพื่อติดตามการดำเนินงาน ในระดับผู้บริหาร ของทั้ง 2 กรมฯ ทุก 2 เดือน และมีการประชุมร่วมกับผู้ตรวจราชการ ของทั้ง 2 กรมฯ ทุก 6 เดือน



กรณี อปท. ที่มีการเก็บขยะมูลฝอย



กรณี อปท. ที่ไม่มีการเก็บขยะมูลฝอย





กรณีที่ อปท. มีการเก็บขนขยะมูลฝอย

ช่องที่ 1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

กรณีที่ 1 ใช้การประเมิน จากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของ คพ.

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น = อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของ คพ. x จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร

เทศบาลนคร อัตราการเกิดขยะมูลฝอย = 0.00189 ตัน/คน/วัน

เทศบาลเมือง อัตราการเกิดขยะมูลฝอย = 0.00115 ตัน/คน/วัน

เทศบาลตำบล อัตราการเกิดขยะมูลฝอย = 0.00102 ตัน/คน/วัน

เมืองพัทยา อัตราการเกิดขยะมูลฝอย = 0.00390 ตัน/คน/วัน

องค์การบริหารส่วนตำบล อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของ = 0.00091 ตัน/คน/วัน



กรณีที่ ๑ ปท. มีการเก็บขยะมูลฝอย

ช่องที่ 1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

กรณีที่ 2 ใช้การประเมิน จากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของพื้นที่

หาก ปท. หรือ จังหวัด มีการศึกษาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเอง โดยมีหลักฐาน ยืนยันการศึกษา ดังกล่าว ปท. หรือ จังหวัด นั้น ๆ สามารถใช้อัตราการเกิดขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเอง แทนอัตราการเกิดขยะมูลฝอยจากการศึกษาของ คพ. ได้

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น = อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของพื้นที่ x จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์

กรณีที่ 3 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บได้ มากกว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการประเมิน

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น = ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บได้ + ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บ
ขน + ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์



ช่องที่ 2 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ = การชั่งน้ำหนักรถเก็บขนขยะมูลฝอยที่เครื่องชั่งในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

หรือ
$$= \frac{\text{ความหนาแน่นของขยะมูลฝอย} \times \text{ปริมาตรช่องบรรทุกของรถเก็บขน}}{\text{จำนวนเที่ยวของรถที่วิ่ง}}$$

รถกระบะ

ความหนาแน่นของขยะมูลฝอย = 0.25 – 0.30 ตัน/ลูกบาศก์เมตร

รถเปิดข้างเทท้าย

ความหนาแน่นของขยะมูลฝอย = 0.25 – 0.30 ตัน/ลูกบาศก์เมตร

รถกระเช้าขนถังรองรับขยะ

ความหนาแน่นของขยะมูลฝอย = 0.25 – 0.30 ตัน/ลูกบาศก์เมตร

รถอัดท้าย

ความหนาแน่นของขยะมูลฝอย = 0.45 – 0.50 ตัน/ลูกบาศก์เมตร



ช่องที่ 3 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน

กรณีที่มีการเก็บขนครอบคลุมทุกพื้นที่ใน อปท.

ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน = 0

กรณีที่มีการเก็บขนไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ใน อปท.
เทียบกับปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้เก็บขนได้

ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน = สัดส่วนเมื่อ

ตัวอย่าง

เทศบาล ก สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยได้ 50 ตัน/วัน ซึ่งครอบคลุม ร้อยละ 80 ของจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ กล่าวคือ หากเทศบาล ก สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยได้ครอบคลุม ร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ จะคิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมด = $50 \times (100/80) = 62.5$ ตัน/วัน ดังนั้น ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน = $62.5 - 50 = 12.5$ ตัน/วัน



ช่องที่ 4 ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์

กรณีที่ 1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ น้อยกว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการประเมิน

ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ = ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น - ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ - ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน

กรณีที่ 2 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ มากกว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการประเมิน

ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ = ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้จากการคัดแยก ผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น ผ้าป่ารีไซเคิล กิจกรรม Big Cleaning Day กิจกรรมทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ กิจกรรมร้านรับซื้อของเก่าสีเขียว กิจกรรมธนาคารขยะชุมชน ธนาคารขยะโรงเรียน ศูนย์รีไซเคิลชุมชน กิจกรรมขยะแลกไข่ ขยะแลกของ กิจกรรมตลาดนัดมือสอง เป็นต้น รวมทั้ง ปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการคัดแยกที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือ ร้านรับซื้อของเก่า



กรณีที่ อปท. ไม่มีการเก็บขนขยะมูลฝอย

ช่องที่ 5 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

กรณีที่ 1 ใช้การประเมิน จากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของ คพ.

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น = อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของ คพ. x จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์

เทศบาลนคร	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	= 0.00189 ตัน/คน/วัน
เทศบาลเมือง	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	= 0.00115 ตัน/คน/วัน
เทศบาลตำบล	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	= 0.00102 ตัน/คน/วัน
เมืองพัทยา	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	= 0.00390 ตัน/คน/วัน
องค์การบริหารส่วนตำบล	อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของ	= 0.00091 ตัน/คน/วัน

กรณีที่ 2 ใช้การประเมิน จากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของพื้นที่

หาก อปท. หรือ จังหวัด มีการศึกษาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเอง โดยมีหลักฐานยืนยันการศึกษา ดังกล่าว อปท. หรือ จังหวัด นั้น ๆ สามารถใช้อัตราการเกิดขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเอง แทนอัตราการเกิดขยะมูลฝอยจากการศึกษาของ คพ. ได้

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น = อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของพื้นที่ x จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์



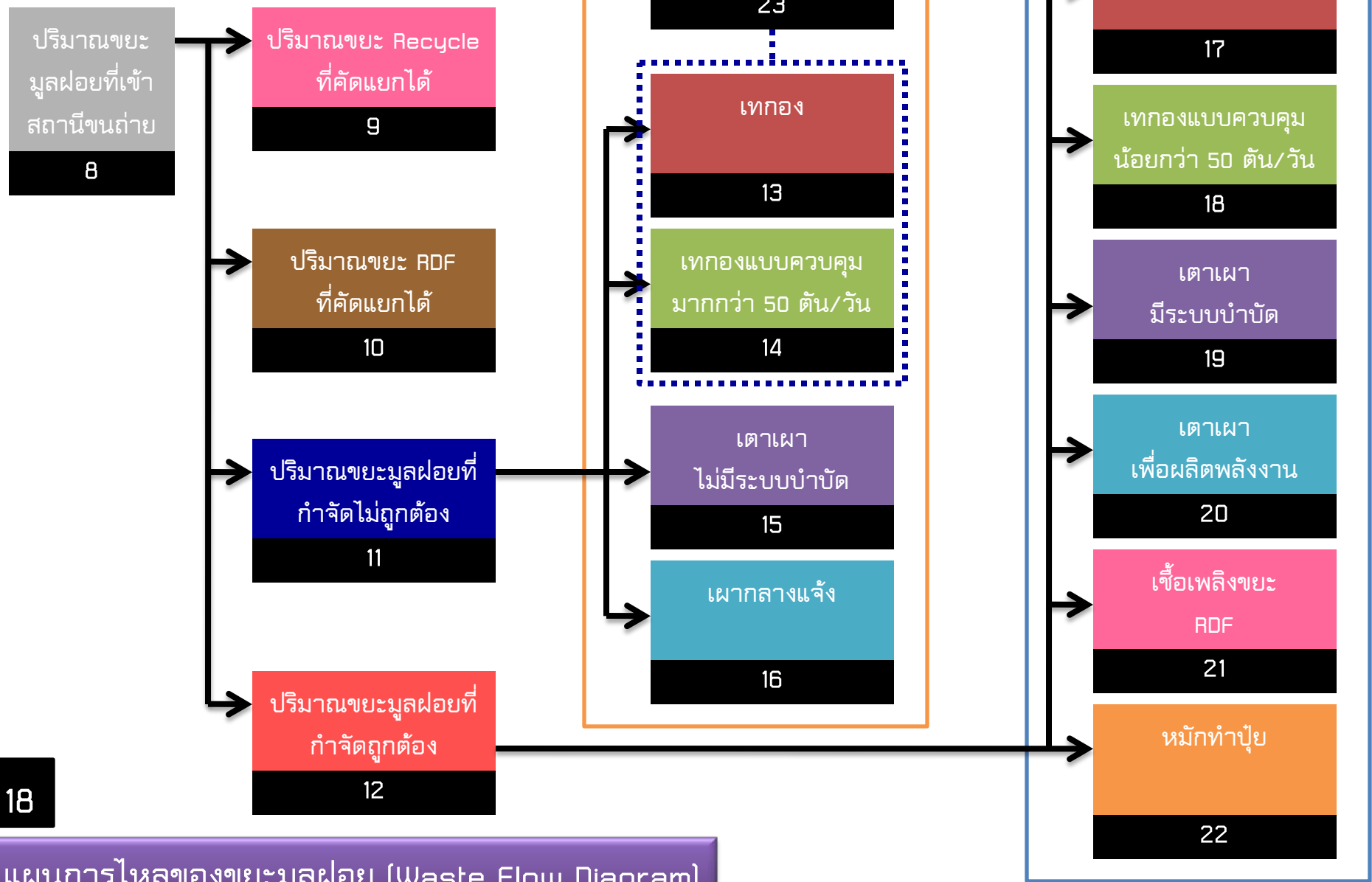
ช่องที่ 6 ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์

ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ = ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้จากการคัดแยก ผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น ผ้าป่ารีไซเคิล กิจกรรม Big Cleaning Day กิจกรรมทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ กิจกรรมร้านรับซื้อของเก่าสีเขียว กิจกรรมธนาคารขยะชุมชน ธนาคารขยะโรงเรียน ศูนย์รีไซเคิลชุมชน กิจกรรมขยะแลกไข่ ขยะแลกของ กิจกรรมตลาดนัดมือสอง เป็นต้น รวมทั้ง ปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการคัดแยกที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือ ร้านรับซื้อของเก่า

ช่องที่ 7 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน

ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน = ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น - ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์

กรณี อปท. ที่มีการเก็บขนขยะมูลฝอย



18

แผนการไหลของขยะมูลฝอย (Waste Flow Diagram)



ช่องที่ 8 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสถานีนถ่าย

คือ ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บขนได้จากพื้นที่ให้บริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าสู่สถานีนถ่ายขยะมูลฝอย (ปริมาณ ต้น/วัน)

ช่องที่ 9 ปริมาณขยะรีไซเคิลที่คัดแยกได้

คือ ปริมาณของขยะรีไซเคิล เช่น ขวด แก้ว โลหะ พลาสติก เป็นต้น ที่ถูกคัดแยกเพื่อนำไปจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่า หรือศูนย์รับซื้อของเก่า โดยขยะรีไซเคิลนี้จะถูกคัดแยกก่อนที่จะนำไปกำจัดด้วยกระบวนการต่าง ๆ (ปริมาณ ต้น/วัน)

ช่องที่ 10 ปริมาณขยะ RDF ที่คัดแยกได้

คือ ปริมาณขยะพลาสติกที่มีจุดประสงค์คัดแยกออกไปเพื่อนำไปผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย (RDF) โดยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การคัดแยกด้วยสายพาน การคัดแยกด้วยแรงงาน เป็นต้น โดยปริมาณขยะมูลฝอย RDF นี้ จะนับเพียงขยะมูลฝอยที่เข้ามาใหม่เท่านั้น ไม่นับการรีร่อนและการคัดแยกขยะมูลฝอยเก่าจากกองขยะมูลฝอยเดิม (ปริมาณ ต้น/วัน)



ช่องที่ 11 ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดไม่ถูกต้อง

คือ ปริมาณของขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกขยะรีไซเคิล และคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อผลิต RDF ออกแล้ว คงเหลือเพียงขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดด้วยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเทกอง เตาเผาที่ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ การเทกองควบคุมโดยมีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบมากกว่า 50 ตันต่อวัน และการเผากลางแจ้งเพื่อกำจัด ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง (ปริมาณ ตัน/วัน) โดยขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ช่องที่ 11 นี้ จะแยกไปสู่ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- ช่องที่ 13 การเทกอง (ตัน/วัน)
- ช่องที่ 14 การเทกองแบบควบคุม ที่มีขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบมากกว่า 50 ตัน/ วัน (ตัน/วัน)
- ช่องที่ 15 เตาเผาที่ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ (ตัน/วัน)
- ช่องที่ 16 การเผากำจัดกลางแจ้ง (ตัน/วัน)



ช่องที่ 12 ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำลังจะถูกตัด

คือ ปริมาณของขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกขยะรีไซเคิล และคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อผลิต RDF ออกแล้ว คงเหลือเพียงขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดด้วยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การฝังกลบ เตาเผาที่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน การเทกองควบคุมโดยมีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบน้อยกว่า 50 ตันต่อวัน การผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ และการหมักทำปุ๋ย ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกตัด (ปริมาณ ตัน/วัน) โดยขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ช่องที่ 12 นี้ จะแยกไปสู่ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- ช่องที่ 17 การฝังกลบ (ตัน/วัน) ได้แก่ การฝังกลบเชิงวิศวกรรม การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และระบบฝังกลบขยะมูลฝอยแบบกึ่งใช้อากาศ
- ช่องที่ 18 การเทกองแบบควบคุม ที่มีขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบน้อยกว่า 50 ตัน/วัน (ตัน/วัน)
- ช่องที่ 19 เตาเผาที่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ (ตัน/วัน)
- ช่องที่ 20 เตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน (ตัน/วัน)
- ช่องที่ 21 การผลิตเชื้อเพลิงขยะ RDF (ตัน/วัน) รวมถึงการบำบัดขยะมูลฝอยด้วยระบบเชิงกล-ชีวภาพ (MBT)
- ช่องที่ 22 การหมักทำปุ๋ย (ตัน/วัน)



ช่องที่ 23 ขยะมูลฝอยตกค้าง

คือ ปริมาณขยะมูลฝอยที่พบเห็นได้จากการสำรวจสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยขยะมูลฝอยที่ตกค้างนี้ เพื่อรอการกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป โดยจะพบได้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบเทกอง และการเทกองแบบควบคุม ที่มีขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบมากกว่า 50 ตัน/วัน เป็นส่วนใหญ่ การประเมินได้จาก ปริมาตรของพื้นที่กองกำจัดขยะมูลฝอย (ขยะมูลฝอยที่ทิ้งกองหรืออยู่ในหลุม) คูณด้วยความหนาแน่น (0.3 ตัน/ลูกบาศก์เมตร หรือ 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนี้

ปริมาณขยะสะสม = กว้าง (เมตร) x ยาว (เมตร) x สูง (เมตร) x ความหนาแน่น





แบบ มฟ. 2



24

มฟ. 2
(เดิม)แบบรายงานผลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประจำเดือน.....
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปีงบประมาณ พ.ศ.ประจำเดือน 1. ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้น/เดือน

- แยกเป็น
- ขยะมูลฝอยทั่วไป ต้น/เดือน
 - ขยะอินทรีย์ ต้น/เดือน
 - ขยะรีไซเคิล ต้น/เดือน
 - ขยะอันตราย ต้น/เดือน
 - ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (E-waste) ต้น/เดือน

2. ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เข้าสู่ระบบกำจัด (การเก็บขนไปกำจัด) ต้น/เดือน3. ค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเดือนนี้ บาท/เดือน

4. มูลฝอยติดเชื้อในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้น ต้น/เดือน
- ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อกำจัดอย่างถูกต้อง ต้น/เดือน

5. กากอุตสาหกรรมในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ปริมาณกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้น ต้น/เดือน
- ปริมาณกากอุตสาหกรรมกำจัดอย่างถูกต้อง ต้น/เดือน

6. จุดรวบรวมขยะอันตราย

- ติดตั้งจุดรวบรวมขยะอันตรายหมู่บ้าน/ชุมชน ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวม จุด/เดือน

7. หมู่บ้าน/ชุมชน ต้นแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ที่เป็นต้นแบบที่เกิดขึ้นในเดือนนั้น ๆ ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ ชื่อหมู่บ้าน หมู่ที่ ตำบล ชื่อชุมชน เทศบาล

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

มฟ. 2
(ใหม่)แบบรายงานผลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประจำเดือน.....
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปีงบประมาณ พ.ศ.ประจำเดือน จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ คน
จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ ครัวเรือน

กรณีที่ 1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเก็บขนขยะมูลฝอย

1. ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

- 1.1 กรณีใช้อัตราการเกิดขยะของ คพ. ต้น/คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น ต้น/วัน
- 1.2 กรณีใช้อัตราการเกิดขยะของ อปท. ต้น/คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น ต้น/วัน
- 1.3 กรณีที่ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น มีค่าน้อยกว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ * ให้ใช้สูตรคำนวณ *
ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น = ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการเก็บขน + ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการเก็บขน + ปริมาณที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์)

2. ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัด

- 2.1 จำนวนครัวเรือนที่ได้รับการเก็บขนขยะมูลฝอย ครัวเรือน คิดเป็น ร้อยละ
- 2.2 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการเก็บขนไปกำจัด ต้น/วัน
ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
- 2.3 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการเก็บขน ต้น/วัน
กรณีที่มีการเก็บขนขยะมูลฝอยครอบคลุมทุกครัวเรือน ให้ระบุเป็น 0
กรณีที่มีการเก็บขนขยะมูลฝอยไม่ครอบคลุมทุกครัวเรือน * ให้ใช้สูตรคำนวณ *

3. ขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ต้น/วัน

กรณีที่ 2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีการเก็บขนขยะมูลฝอย

4. ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

- 4.1 กรณีใช้อัตราการเกิดขยะของ คพ. ต้น/คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น ต้น/วัน
- 4.2 กรณีใช้อัตราการเกิดขยะของ อปท. ต้น/คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น ต้น/วัน

5. ขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ต้น/วัน6. ขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขน ต้น/วัน



ข้อมูลที่ คพ. ต้องการจาก สก. เพิ่มเติม

- ➡ ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ➡ orgID
- ➡ ที่ตั้ง/ที่อยู่สำนักงาน อปท.
- ➡ พิกัด (Lat/Long)
- ➡ เบอร์โทรศัพท์/โทรสาร
- ➡ จำนวนประชาชนตามทะเบียนราษฎร
- ➡ จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร
- ➡ จำนวนชุมชน/หมู่บ้าน
- ➡ ข้อมูล Cluster

ข้อมูลที่ สก. ต้องการจาก คพ. เพิ่มเติม

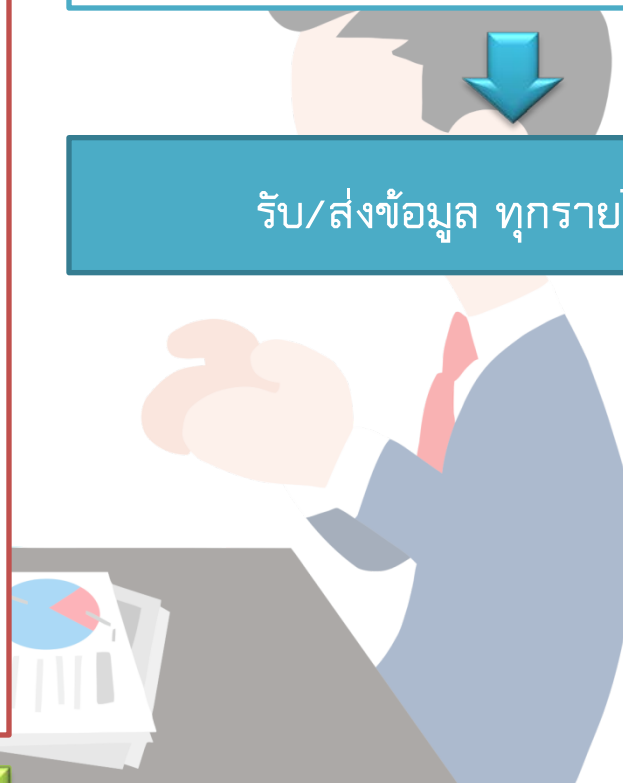
- ➡ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

รูปแบบการส่งข้อมูล

■ Web Service



รับ/ส่งข้อมูล ทุกรายไตรมาส





แบบ คพ. 1 และ 2

แบบ คพ. 1

แบบสำรวจประเมินสถานภาพการดำเนินงานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
และขยะมูลฝอยตกค้าง

วันที่.....เดือน..... พ.ศ. (ที่กรอกข้อมูล)

ส่วนที่ 1 ผู้ให้ข้อมูล

ชื่อผู้ให้ข้อมูล :

☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว.....นามสกุล
ตำแหน่ง หน่วยงาน
เบอร์โทร..... E-mail

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

ชื่อสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

ข้อมูลทั่วไป:

2.1 ผู้ดำเนินการ คือ

☐ อปท.ดำเนินการ ระบุชื่อ จังหวัด
☐ เอกชนดำเนินการ ระบุชื่อ จังหวัด
☐ หน่วยงานอื่นดำเนินการ ระบุชื่อ จังหวัด

2.2 พื้นที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยตั้งอยู่

☐ อปท. เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด
☐ อปท. อื่น เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด
☐ เอกชน เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด
☐ หน่วยงานอื่น เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด

2.3 ประเภทของพื้นที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

☐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
☐ เอกชน
☐ ป่าสงวน
☐ ที่สาธารณประโยชน์
☐ ที่ราชพัสดุ
☐ อื่น ๆ

2.4 การดำเนินงานในปัจจุบัน

☐ เปิดดำเนินการ
☐ หยุดดำเนินการ เนื่องจาก

แบบ คพ. 2



แบบสำรวจประเมินสถานภาพการดำเนินงานสถานที่ขนถ่ายขยะมูลฝอย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ. (ที่กรอกข้อมูล)

ส่วนที่ 1 ผู้ให้ข้อมูล

ชื่อผู้ให้ข้อมูล :

☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว.....นามสกุล
ตำแหน่ง หน่วยงาน
เบอร์โทร..... E-mail

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย

ชื่อสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย

ข้อมูลทั่วไป :

2.1 ผู้ดำเนินการ คือ

☐ อปท. ดำเนินการ ระบุชื่อ จังหวัด
☐ เอกชน ดำเนินการ ระบุชื่อ จังหวัด
หน่วยงานอื่น ดำเนินการ ระบุชื่อ จังหวัด

2.2 พื้นที่ที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยตั้งอยู่

☐ อปท. เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด
อปท. อื่น เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด
เอกชน เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด
หน่วยงานอื่น เป็นเจ้าของ ระบุชื่อ จังหวัด

2.3 ประเภทของพื้นที่ตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย

☐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
☐ เอกชน
☐ ป่าสงวน
☐ ที่สาธารณประโยชน์
☐ ที่ราชพัสดุ
☐ อื่น ๆ

2.4 การดำเนินงานในปัจจุบัน

☐ เปิดดำเนินการ
☐ หยุดดำเนินการ เนื่องจาก



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สสภ.)

สำรวจและประเมินสถานภาพการดำเนินงานสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วประเทศ และขยะมูลฝอยตกค้าง พร้อมให้ข้อเสนอทางวิชาการให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

รายงานข้อมูลที่ อปท. รายงานผลข้อมูลตามแบบสำรวจของ สก. (มผ. 2) และรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ที่ได้รับจาก ทสจ. ให้กับ คพ. เป็นรายไตรมาส

(วันที่ 6 มกราคม เมษายน กรกฎาคม และ ตุลาคม 2562)

รายงานข้อมูลตามแบบ คพ. 1 และ คพ. 2 ผ่านระบบสารสนเทศการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ให้กับ คพ.

(User ผู้ใช้งานระบบ)

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.)

ร่วมสำรวจและประเมินสถานภาพการดำเนินงานสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและขยะมูลฝอยตกค้าง พร้อมให้ข้อเสนอทางวิชาการให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ร่วมกับ สกจ. ติดตามและให้ข้อเสนอแนะข้อมูลที่ อปท. รายงานผลข้อมูลตามแบบสำรวจของ สก. (มผ. 2) และรายงานผลการดำเนินงานฯ ดังกล่าว รวมทั้งรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ให้กับ สสภ. เป็นรายไตรมาส

(วันที่ 3 มกราคม เมษายน กรกฎาคม และ ตุลาคม 2562)

สนับสนุนข้อมูลเชิงเทคนิควิชาการ ตามแบบสำรวจของ คพ. (คพ. 1 และ คพ. 2) ให้กับ สสภ.

(Supporter ผู้สนับสนุนข้อมูล)



การจัดส่งข้อมูล ปี 2562





กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ขอขอบคุณ



กรมควบคุมมลพิษ

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2298 2480 - 3

โทรสาร : 0 2298 5398

<http://www.pcd.go.th>

การจัดทำแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาพิษจากขยะมูลฝอยตกค้างหรือการจัดการขยะมูลฝอย
ที่ไม่ถูกต้อง (Work Plan)

ช่วงเช้า => ประเด็นในการระดมสมอง (Brainstorm)

ประเด็นที่ ๑ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ (๕๐ นาที)

- สถานการณ์ขยะมูลฝอยในพื้นที่ (๑๐ นาที)
- ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย (๒๐ นาที)
- สาเหตุของปัญหา (๒๐ นาที)

ประเด็นที่ ๒ การดำเนินงานที่ผ่านมา (๕๐ นาที)

- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (๑๐ นาที)
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (๑๐ นาที)
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (๑๐ นาที)
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (๑๐ นาที)

ประเด็นที่ ๓ ตารางแผนงาน/กิจกรรม/โครงการ (๙๐ นาที)

แผนงาน/กิจกรรม/โครงการ	ตัวชี้วัด	ระยะเวลา		หน่วยงานที่รับผิดชอบ		แหล่งงบประมาณ (หน่วยงาน / บาท)
		ระยะสั้น 2 ปี (ปี 63 – 64)	ระยะยาว 5 ปี (ปี 65 – 69)	หลัก	สนับสนุน	
มาตรการต้นทาง						
-						
-						
-						
มาตรการกลางทาง						
-						
-						
-						
มาตรการปลายทาง						
-						
-						
-						

ช่วงบ่าย => การนำเสนอ

นำเสนอผลการ Brainstorm อปท. ละ ๑๕ นาที

การแบ่งพื้นที่ความรับผิดชอบ

ผอ.ส่วนขยายมูลฝอยชุมชน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์มือถือ	E mail	ID line
นายทวีชัย เจียรนัยขจร	02 298 2480	081 580 8808	twechi@gmail.com	chairutgers

ผู้รับผิดชอบ	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์มือถือ	E mail	ID line
นางสาวอนุดา ทวีวัฒน์สิน (ติดต่อได้หลังวันที่ 1 ม.ค. 62)	02 298 5486	083 936 1541	anuda@hotmail.com	anudaareamline1
นางสาววิชุดา กัลยาศิริ	02 298 5486	085 483 0576	disney_bio@hotmail.com	bbaiii

พื้นที่รับผิดชอบ	จังหวัด			
สสจ. 4	นครสวรรค์ กำแพงเพชร อุทัยธานี พิจิตร			
สสจ. 8	ราชบุรี สมุทรสงคราม กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์			

ผู้รับผิดชอบ	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์มือถือ	E mail	ID line
นางสาวภัทรกร ศรีชำนาญ	02 298 2482	098 256 8837	may_we18@hotmail.com	pattaraporn_may
นางสาวจรรยา मुखพรหม	02 298 2489	081 885 8945	earn.ko@gmail.com	earn1991

พื้นที่รับผิดชอบ	จังหวัด			
สสจ. 5	นครปฐม ชัยนาท สุพรรณบุรี สมุทรสาคร			
สสจ. 6	นนทบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา			
สสจ. 7	สระบุรี ลพบุรี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว			
สสจ. 13	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ			



ส่วนขยะมูลฝอยชุมชน
กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2298 2480 – 3 โทรสาร : 0 2298 5398
<http://www.pcd.go.th>